

Relatório do Cruzeiro  
realizado no Banco de Sofala  
no Barco "Meleia"  
em Agosto de 1981  
- CAMARÃO DE ÁGUAS POUCO PROFUNDAS

Barbara Palha de Sousa

## SUMÁRIO

### CAMARÃO

- 1.1 - Distribuição geográfica e batimétrica
- 1.2 - Composição específica e distribuição das principais espécies
  - 1.2.1 - Distribuição de Penaeus indicus
  - 1.2.2 - Distribuição de Metapenaeus monoceros
  - 1.2.3 - Distribuição de Penaeus monodon e Penaeus japonicus
- 1.3 - Características biológicas das principais espécies

### PENAEUS INDICUS

- 1.3.1 - Estrutura da população
  - a) Fêmeas
  - b) Machos
- 1.3.2 - Relação comprimento/profundidade e comprimento/área
- 1.3.3 - Estado de maturação sexual das fêmeas
- 1.3.4 - Relação entre sexos (% em número)
- 1.3.5 - Relação comprimento/peso

### METAPENAEUS MONOCEROS

- 1.3.6 - Estrutura da população
- 1.3.7 - Relação comprimento/profundidade
- 1.3.8 - Estado de maturação sexual das fêmeas
- 1.3.9 - Relação entre sexos (% em número)
- 1.3.10 - Relação comprimento/peso

## 1. CAMARÃO

### 1.1 - Distribuição geográfica e batimétrica

Na figura 16, estão representadas as isolinhas de captura por hora de arrasto por interpolação dos valores de cada estação de pesca.

Com base na distribuição do camarão ao longo da costa, foram consideradas três áreas: Angoche, Moebase e Quelimane 2. Em cada área foram inicialmente definidos cinco intervalos de profundidade: 5-15, 15-25, 25-35, 35-45 e 45 metros.

Dado que o número de arrastos a profundidades superiores a 25 metros é baixo, nas 3 áreas, foram consideradas somente três intervalos de profundidade (5-15, 15-25 e 25-45 metros).

Os valores dos índices de abundância expressos em kg por hora de arrasto de cada área, encontram-se inclusos na tabela 1.

Tabela 1 - Captura/hora de arrasto por área e por intervalo de profundidade

Profundidade	(m)	5-15	15-25	25-45	Total
Angoche	Nº. arrastos	2	8	-	10
	kg/hora	41.33	42.48	-	42.24
Moebase	Nº. arrastos	2	0	1	9
	kg/hora	44.30	21.93	5.26	27.01
Quelimane 2	Nº. arrastos	5	2	11	18
	kg/hora	46.61	17.08	16.60	24.67
Total	Nº. arrastos	9	16	12	37
	kg/hora	45.00	26.11	15.75	28.63

Em relação a área total coberta pelo levantamento os rendimentos mais elevados foram obtidos em profundidades inferiores a 15 metros.

A área com rendimentos mais elevados é a de Angoche.

1.2 - Composição específica e distribuição das principais espécies

O camarão de águas pouco profundas no Banco de Sofala divide-se em dois grupos: Peneideos e Carídeos.

Neste levantamento os Carídeos constituem somente 14.4% das capturas. Os restantes 85.6%, são constituídos por espécies pertencentes à família Penaeidae. As espécies principais são as seguintes.

Penaeus indicus

M. monoceros

Penaeus japonicus

Penaeus monodon

Para além destas espécies, existem outras que aparecem nas capturas em pequeníssimas quantidades sendo por isso agrupadas em outros penaeideos (tabela em anexo).

As espécies mais abundantes são Penaeus indicus e Metapenaeus monoceros que constituem 73.5% das capturas.

As profundidades inferiores a 25 metros estas espécies constituem 53% da captura total.

Tabela 2 - Captura/hora de arrasto e % dos diferentes grupos

2.a.Área 1 - (Angoche)

ESPECIES	5-15 metros		15-25 metros		25-45 metros		Total	
	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%
<u>M. monoceros</u>	12.95	31.3	11.44	26.9	-		11.75	27.8
<u>P. indicus</u>	19.20	46.5	22.23	52.3	-		21.60	51.1
<u>P. japonicus</u>	4.31	10.4	2.75	6.5	-		3.07	7.3
<u>P. monodon</u>	0.49	1.2	0.98	2.3	-		0.88	2.1
Outros	0.35	0.9	0.65	1.5	-		0.59	1.4
Carídeos	4.03	9.8	4.43	10.4	-		4.35	10.3
Total	41.33		42.48				42.24	
Nº. arrastos	2		8		-		10	

2.b-Área 2 (Moebase)

ESPECIES	5-15 metros		15-25 metros		25-45 metros		Total	
	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%
<u>M. monoceros</u>	7.70	17.4	6.88	31.4	4.08	77.6	11.10	41.1
<u>P. indicus</u>	30.31	68.4	7.80	35.6	0.98	18.6	9.54	35.3
<u>P. japonicus</u>	0.35	0.79	7.81	12.8	-		2.23	8.3
<u>P. monodon</u>	4.54	10.3	0.39	1.8	-		0.81	3.0
Outros	1.40	3.2	0.76	3.5	0.2	3.8	0.77	2.9
Carídeos	-		3.29	15.0	-		2.56	9.5
Total	44.30		21.93		5.26		27.01	
Nº. arrastos	2		6		1		9	

2.c-Área 3 (Quelimane 2)

ESPECIES	5-15 metros		15-25 metros		25-45 metros		Total	
	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%
<u>M. monoceros</u>	10.75	23.1	7.20	51.0	7.11	42.8	8.09	32.8
<u>P. indicus</u>	15.91	34.1	1.60	11.3	6.70	40.4	8.90	36.1
<u>P. japonicus</u>	-	-	-	-	1.16	7.0	0.79	3.2
<u>P. monodon</u>	3.93	8.4	4.12	24.1	0.50	3.0	1.61	6.5
Outros	0.16	0.3	-	-	0.48	2.9	0.37	1.5
Carídeos	15.86	34.0	4.16	24.4	0.65	3.9	4.91	19.9
Total	46.61		17.08		16.60		24.67	
Nº. arrastos	5		2		11		18	

1.2.1 - Distribuição de Penaeus indicus

A espécie Penaeus indicus é mais abundante nas áreas 1 e 3 (tabela 2a, 2c e fig. 1).

A espécie distribui-se entre a costa e os 45 metros de profundidade, sendo mais frequente em profundidades inferiores a 25 metros. As maiores concentrações encontram-se perto da costa, uma pequena área a Sul de Angoche e outra maior em frente a Pebane.

### 1.2.2 - Distribuição de Metapenaeus monoceros

Esta espécie tem uma área de distribuição mais pequena do que Penaeus indicus e é mais abundante nas áreas 1 e 3 (tabela 2a e 2c e fig. 1).

Distribui-se entre a costa e os 45 metros de profundidade, sendo mais abundante em profundidades até 25 metros.

As maiores concentrações encontram-se em frente de Pebane, existindo outras duas pequenas áreas em frente a Moma e a sul de Angoche.

### 1.2.3 - Distribuição de Penaeus monodon e Penaeus japonicus

Penaeus monodon, ocorre associada às duas espécies já mencionadas, mas com muito menos abundância.

A maior concentração ocorre em Moebaese (Tabela 2b, fig. 16) Penaeus japonicus, ocorre associada às três espécies de águas pouco profundas, já mencionadas, mas possuindo índices de abundância muito baixos. A maior concentração ocorre em Angoche, em profundidades inferiores a 15 metros; nas outras áreas os rendimentos tendem a aumentar em profundidades superiores a esta. A espécie ocorre até aos 45 metros.

Tabela 3 - Captura/hora de arrasto e % dos diferentes grupos para a área total (A1, A2, A3)

ESPECIES	5-15 metros		15-25 metros		25-45 metros		Total	
	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%	kg/h	%
<u>M. monoceros</u>	10.92	24.3	8.97	34.4	6.88	43.7	8.69	30.4
<u>P. indicus</u>	18.53	41.2	12.27	47.0	6.28	39.9	12.34	43.1
<u>P. japonicus</u>	1.12	2.5	1.61	6.2	1.07	6.8	1.73	6.0
<u>P. monodon</u>	3.15	7.0	0.56	2.1	0.46	2.9	1.23	4.3
Outros	0.36	0.8	0.29	1.1	0.46	2.9	0.52	1.8
Carídeos	10.92	24.3	2.41	9.2	0.60	3.8	4.12	14.4
Total	45.00		26.11		15.75		28.63	

As tabelas 2a, 2b e 2c apresentam valores de captura por arrasto e % das principais espécies e intervalo de profundidades de 5-15, 15-25 e 25-45 metros.

### 1.3 - Características biológicas das principais espécies

- Penaeus indicus
- Metapenaeus monoceros

#### Penaeus indicus

Esta espécie ocorre em concentrações mais ou menos distintas. As amostras foram agrupadas dentro das três áreas atrás mencionadas.

##### 1.3.1 - Estrutura da população

A distribuição dos comprimentos foi feita separadamente para machos e fêmeas, e foi utilizado o parâmetro comprimento total.

###### a) Fêmeas

O comprimento total das fêmeas de Penaeus indicus varia de 9 a 21 cm. As classes com maior frequência estão entre 16 a 19 cm. (88,8%).

###### b) Machos

Os machos são mais pequenos que as fêmeas. O comprimento total varia entre 12 e 17 cm; e as classes com maior frequência estão entre 15.0 e 16.0 cm (76,3%).

##### 1.3.2 - Relação comprimento/profundidade e comprimento/área

Para cada estação em que foi feita análise calculou-se o comprimento médio e foi feito o gráfico comprimento médio/profundidade. O cálculo foi feito para machos e fêmeas separadamente.

Pela figura 11, verifica-se que nas fêmeas existe uma tendência para os maiores indivíduos se encontrarem a maiores profundidades.

Nos machos, não se verifica uma distribuição dos comprimentos, segundo a batimetria, contudo existe uma tendência dos maiores indivíduos se encontrarem

a maiores profundidades.

Nas fêmeas, (figura 10) verifica-se também que não existe uma distribuição de comprimentos segundo as diferentes áreas, mas verifica-se que os maiores indivíduos se encontram na área C. Nos machos também não há uma distribuição segundo as diferentes áreas, mas existe uma tendência dos maiores indivíduos se encontrarem na área B.

### 1.3.3 - Estado de maturação sexual das fêmeas

Cerca de 60,4% (em número) da população é constituída por fêmeas maduras (estados 3 e 4). As maiores concentrações de fêmeas maduras estão localizadas nas áreas A1 e B1, respectivamente 79 e 69.8%. Através da figura 12, observa-se que não existe uma relação nítida entre as percentagens de fêmeas (3+4) e a profundidade no entanto parece haver uma tendência para as maiores percentagens se encontrarem entre os 20-25 metros.

### 1.3.4 - Relação entre sexos (% em número)

Considerando a área da distribuição da espécie, a proporção entre fêmeas e machos é aproximadamente de 1:1. Nas áreas de concentração de fêmeas maduras, a proporção é diferente.

### 1.3.5 - Relação comprimento/peso

A relação entre comprimento total e peso total é do tipo  $Y = ax^b$  com a aplicação de logaritmos obtemos a relação  $\log y = \log a + b \log x$ .

Foi utilizada a regressão preditiva, porque para facilitar os cálculos foram utilizados os valores médios de peso por classe de 1 cm de comprimento total.

As equações das rectas obtidas são:

$$\begin{aligned} \text{Fêmeas} - n^{\circ} \text{ de indivíduos} &= 233 \\ \log PT &= 3.28737720 \log CT - 5.74935616 \\ Y &= 0.9440 \\ \text{Machos} - n^{\circ} \text{ de indivíduos} &= 300 \\ \log PT &= 2.716854 \log CT - 4.51746375 \\ Y &= 0.8834 \end{aligned}$$



A grande diferença entre as rectas de regressão de fêmeas e machos, possivelmente é devida ao facto de grande parte da população de fêmeas estar em estado de maturação avançado.

Verifica-se que a interseccção das curvas de fêmeas e machos em comprimento total é de 145.3 mm (figura 16).

Teoricamente isto significaria que a partir deste comprimento o peso das gónadas das fêmeas começa a ser significativamente alto em relação aos machos.

Tabela 4 - Penaeus indicus fêmeas - Número de indivíduos por classe de comprimento total

Classes de comprimento total	Juv.	Nº. de indivíduos/estado de maturação				
		1	2	3	4	2+3+4
80						
85						
90						
95	1					
100	1					
105						
110						
115						
120						
125						
130		1				
135		1				
140		1				
145		3				
150		7				
155		3	1	3	1	5
160		9	4	3	3	10
165		8	4	4	3	11
170		3	4	15	1	20
175		8	1	16	10	27
180		8	6	16	17	39
185		3	3	9	12	24
190		4	5	6	8	19
195				4	3	7
200					2	2

Para esta espécie foi feita uma tabela que relaciona o n<sup>o</sup>. de indivíduos por classe de comprimento total com o estado de maturação (Tabela 4). Nesta tabela seria de esperar que na classe 145 mm, começaria a aparecer indivíduos no estado de maturação 3 e 4. Contudo isto não se verifica; a classe onde aparecem os indivíduos em avançado estado de maturação é a 155.

Comparando com os resultados obtidos pelo arrastão Muleve em Jul/Agosto 1979, verifica-se que naquele cruzeiro a intersecção das duas curvas é de 150.4 mm, e a 1<sup>a</sup>. classe em que aparecem indivíduos no estado de maturação 3 e 4 é a 150.

A discrepância verificada no presente cruzeiro pode ser explicada pelo facto de os pesos individuais não terem sido tirados a bordo, uma vez que as amostras foram congeladas para posterior análise no laboratório; é provável que o peso tivesse sofrido alterações pelo tempo de congelação e descongelação no laboratório.

Por outro lado, verifica-se que o período de congelação e descongelação no laboratório não alterou os pesos individuais na espécie Metapenaeus monoceros, uma vez que a intersecção das duas curvas e a 1<sup>a</sup>. classe de maturação com avançados estados de maturação coincidem. Contudo só deixarão de existir estas dúvidas se for feito um estudo da alteração do peso do camarão desde a altura em que é pescado até congelado. É possível que as duas espécies mencionadas comportem-se de modo diferente.

#### Metapenaeus monoceros

Esta espécie ocorre em concentrações mais ou menos diferentes, pelas cinco áreas a, b, c1, c2 e d. As amostras foram agrupadas para cada área, o que torna mais fácil a sua análise.

#### 1.3.6 - Estrutura da população

A distribuição das frequências dos comprimentos foi feita para machos e fêmeas. Os dados foram agrupados em classes de 1 mm de comprimento de carapaça.

a) Fêmeas

O comprimento da carapaça das fêmeas de Metapenaeus monoceros varia entre 17 a 48 mm; as classes com maior frequência são entre 26 e 34 mm que representam 60.4% do total de fêmeas amostradas.

Através da figura 12 verifica-se que não há uma variação nítida na distribuição de comprimentos de carapaça entre as várias áreas:

b) Machos

O comprimento de carapaça dos machos de Metapenaeus monoceros varia entre 16 e 36 mm; as classes com maior frequência são entre 24 e 30 mm que representam 70,5% do total de indivíduos amostrados.

Também não há variação na distribuição dos comprimentos por áreas, mas existe uma tendência dos maiores indivíduos se concentrarem na área d.

1.3.7 - Relação comprimento/profundidade

Em cada estação em que a espécie foi analisada, determinou-se o comprimento médio e este valor foi graficado em função da profundidade em que foi feito o arrasto. A determinação foi feita para fêmeas e machos.

Observando a figura 11, verifica-se que nos machos, não existe uma distribuição de acordo com a batimetria, mas existe uma tendência dos maiores indivíduos se encontrarem a menores profundidades. Nas fêmeas também não se verifica uma distribuição dos comprimentos em função da profundidade, mas parece existir uma ligeira tendência dos maiores indivíduos se encontrarem a maiores profundidades.

1.3.8 - Estado de maturação sexual das fêmeas

Apenas 17,4% (em número) da população é constituída por fêmeas maduras (3+4) as maiores percentagens de fêmeas maduras foram encontradas nas áreas a e d.

Na área a, a análise baseou-se num número de indivíduos muito pequenc.

Verifica-se que nesta espécie as fêmeas em avançado estado de maturação se encontram em pequenas áreas e dispersas.

### 1.3.9 - Relação entre sexos (% em número)

Pela tabela 1, pode-se concluir que o número de fêmeas é superior ao dos machos.

### 1.3.10- Relação comprimento/peso

Foi calculada a relação entre o comprimento total e o peso, através da regressão preditiva, onde foram considerados os valores médios do peso por classe de 1 cm de comprimento total.

A relação foi calculada para fêmeas e machos.

As equações das rectas obtidas são:

$$\begin{aligned} \text{Fêmeas: } n^{\circ} &= 233 \\ \log PT &= 3.145431 \log CT - 5.443886 \\ r &= 0.9723 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Machos: } n^{\circ} &= 224 \\ \log PT &= 2.711724 \log CT - 4.567123 \\ r &= 0.9280 \end{aligned}$$

O valor da intersecção das curvas em  $CT = 10.51$  cm (Fig. 18) é possível que seja o tamanho das fêmeas, a partir do qual o peso das gónadas destas é significativamente diferente dos machos. O valor calculado pertence à primeira classe de comprimento total onde foram observadas fêmeas no estado 3 (Tabela 5).

O gráfico da figura 18, foi feito com divisões de 1 cm enquanto que o gráfico da figura 15, tamanho mínimo de maturação está feito com divisões de 0.5 cm pois senão não era possível ter uma visão correcta da distribuição dos estados de maturação segundo classes de comprimento. Também foram consideradas fêmeas 2+3+4, em vez de fêmeas 3+4, porque a distribuição que se obteria com fêmeas 3+4, não representava o tamanho mínimo de maturação.

Tabela 5 - Metapenaeus monoceros fêmeas - N<sup>o</sup>. de indivíduos por classe de comprimento total

Classes de compr. total	N <sup>o</sup> . de indivíduos/estado de maturação						
	Juv.	1	2	3	4	3+4	2+3+4
80	1						
85	2						
90	3	1					
95		3					
100		7					
105		12		1		1	1
110		11		1		1	1
115		12	1	1		1	2
120		16	1	2		2	3
125		21	6	3		3	9
130		10	1	2		2	3
135		11	7	5		5	12
140		19	3	5		5	8
145		7	5	7	1	8	13
150		6	7	4	1	5	12
155		5	6	1	1	2	8
160		4	2			-	2
165		1	2	1	1	2	4
170			1			-	1
175					1	1	1
180							
185							
190							

Fig.1 - Camarão - Concentrações definidas por isolinhas de kg/h.

Indicadas as estações onde ocorre.

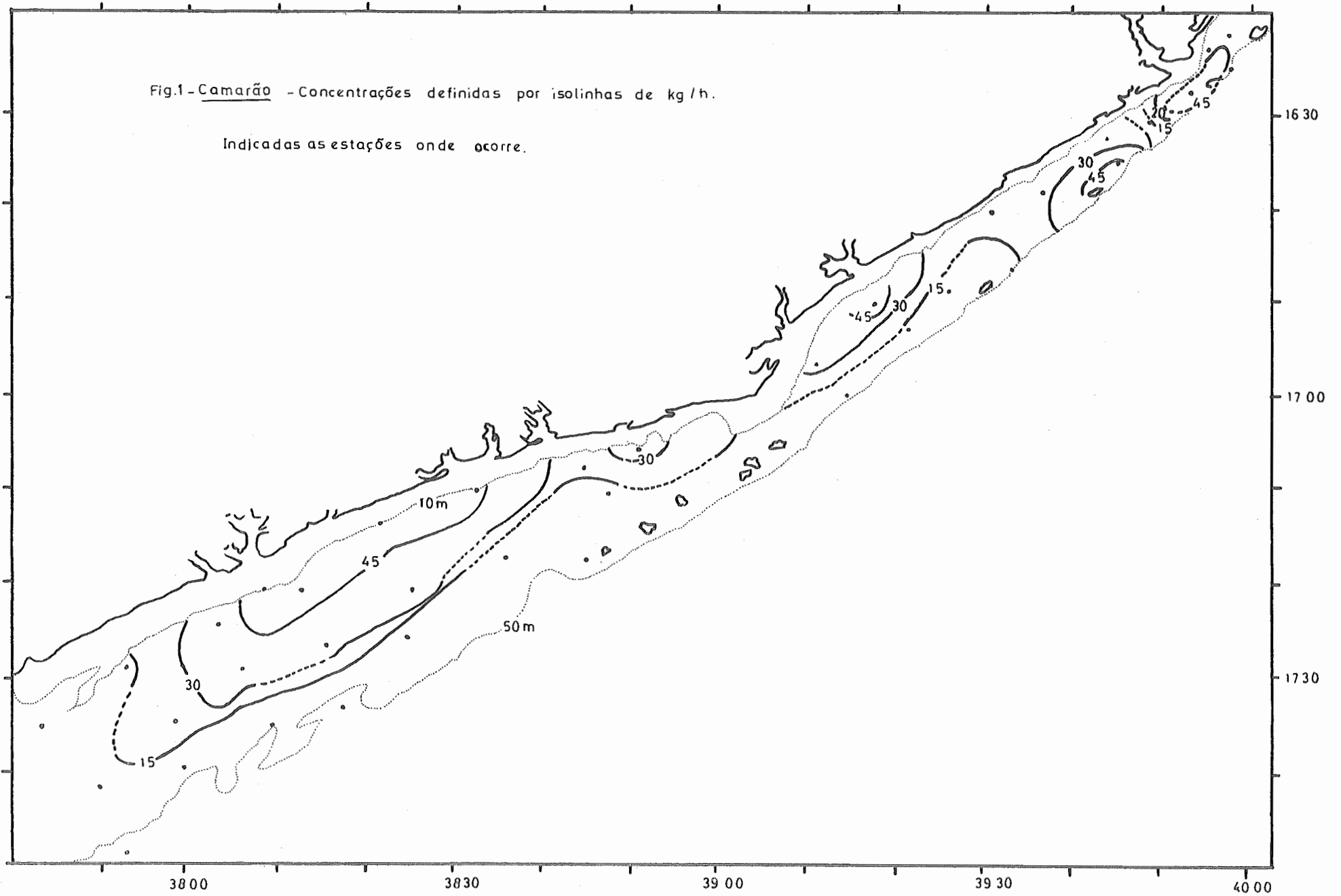
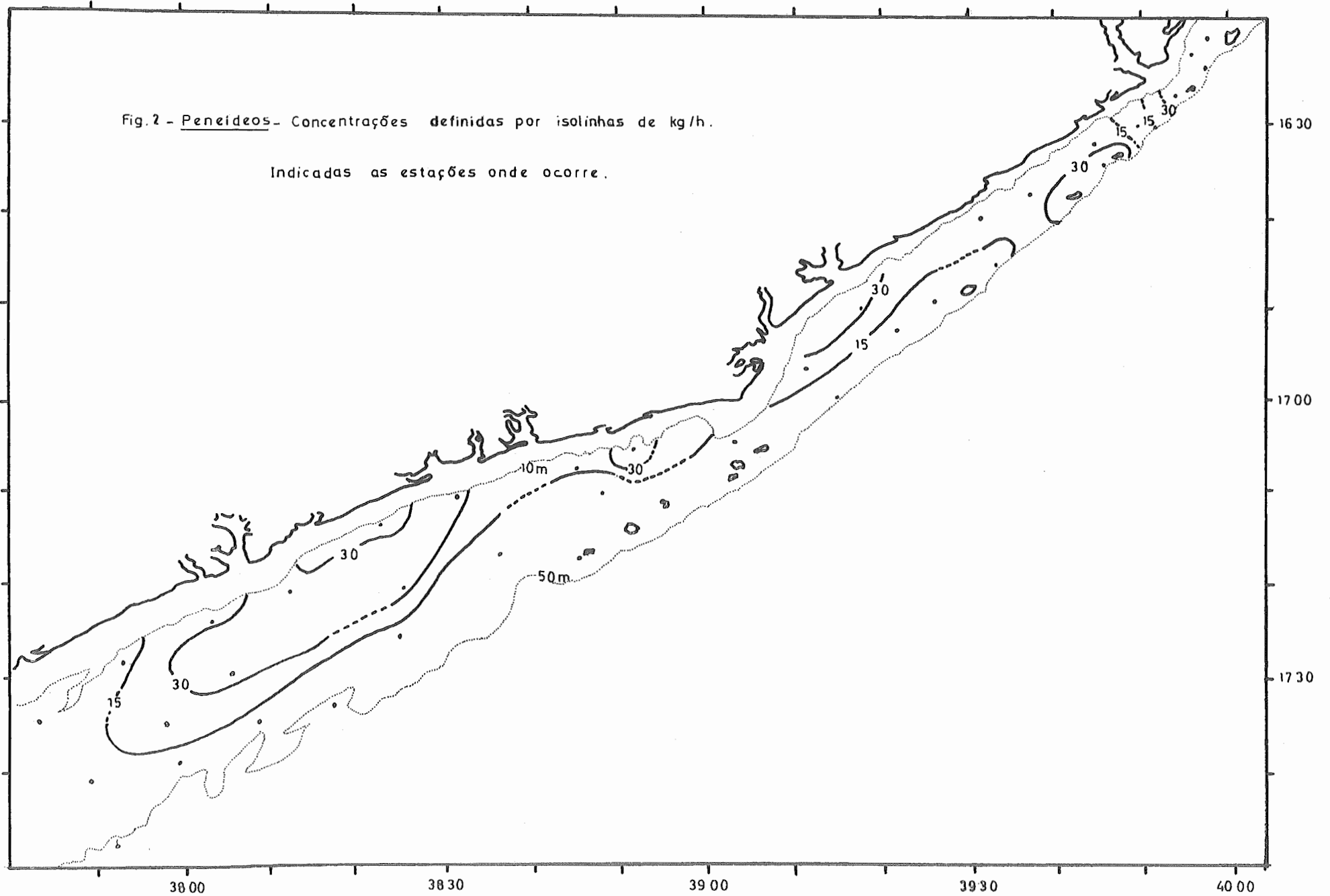


Fig. 2 - Peneídeos - Concentrações definidas por isolinhas de kg/h.

Indicadas as estações onde ocorre.





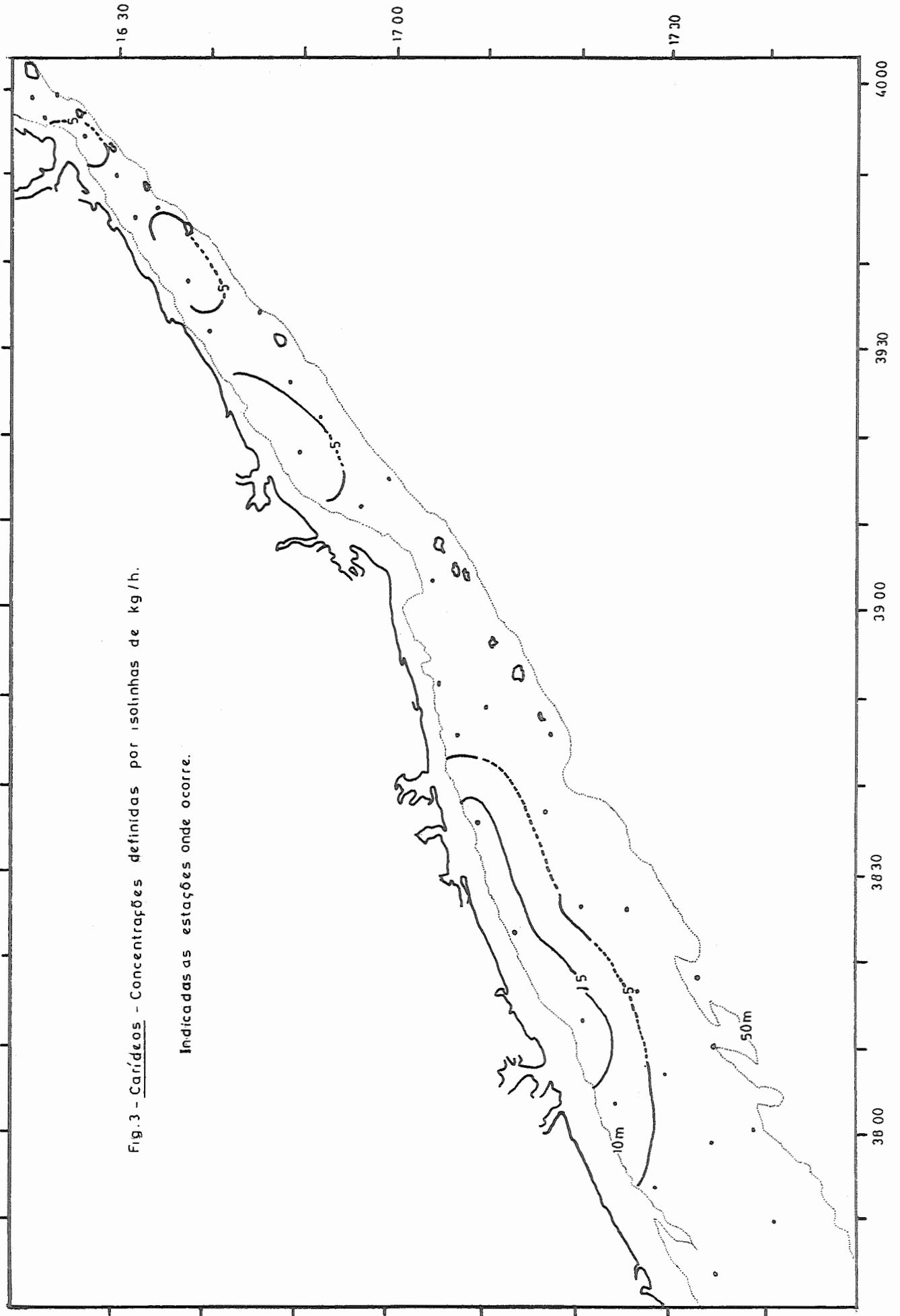


Fig.3 - Carídeos - Concentrações definidas por isolinhas de kg/h.

Indicadas as estações onde ocorre.

Fig.4 - P.indicus - Concentrações definidas por isolinhas de kg/h.

Indicadas as estações onde ocorre a espécie.

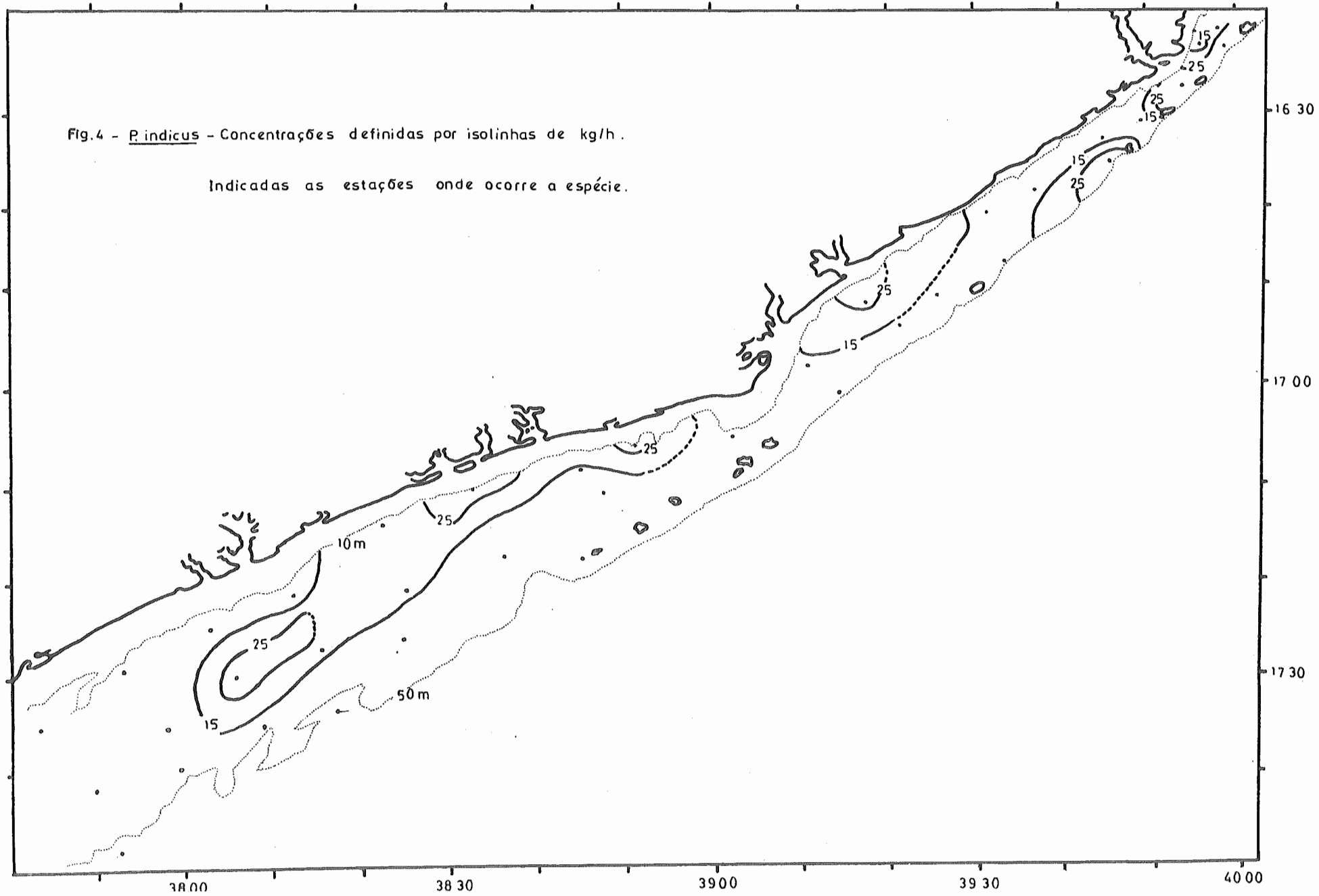
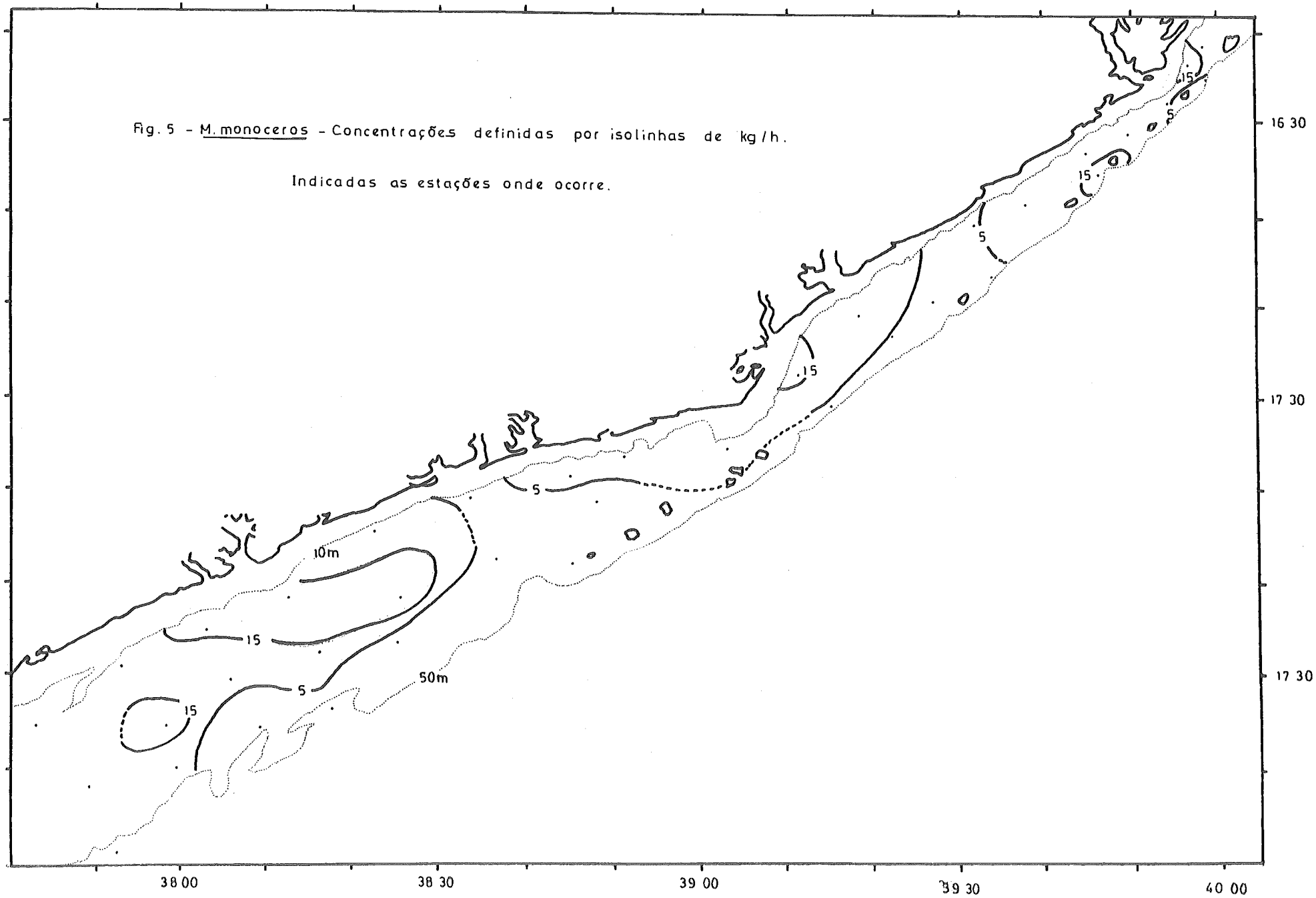


Fig. 5 - *M. monoceros* - Concentrações definidas por isolinhas de kg/h.

Indicadas as estações onde ocorre.



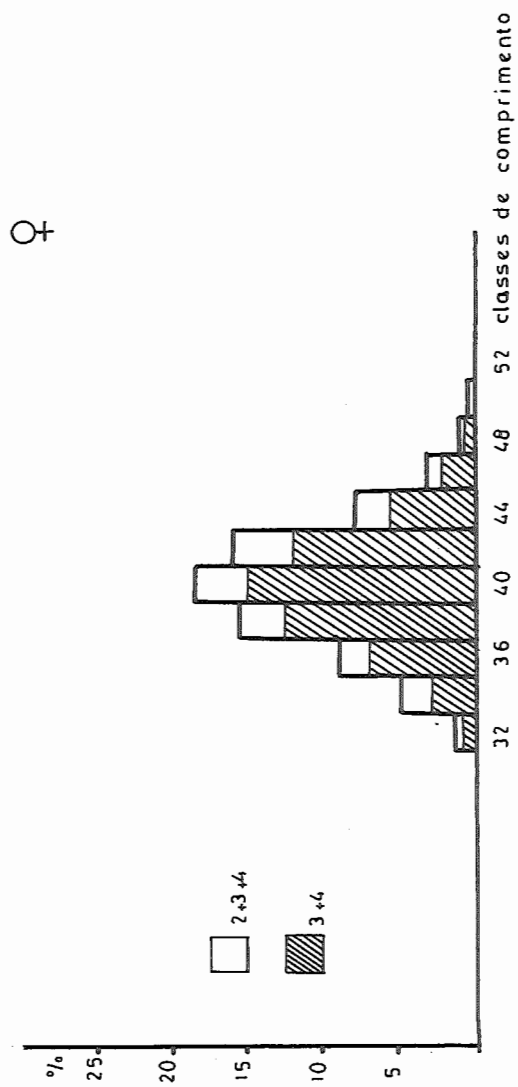


Fig. 6 - Pindicus - Distribuição dos comprimentos de carapaça.

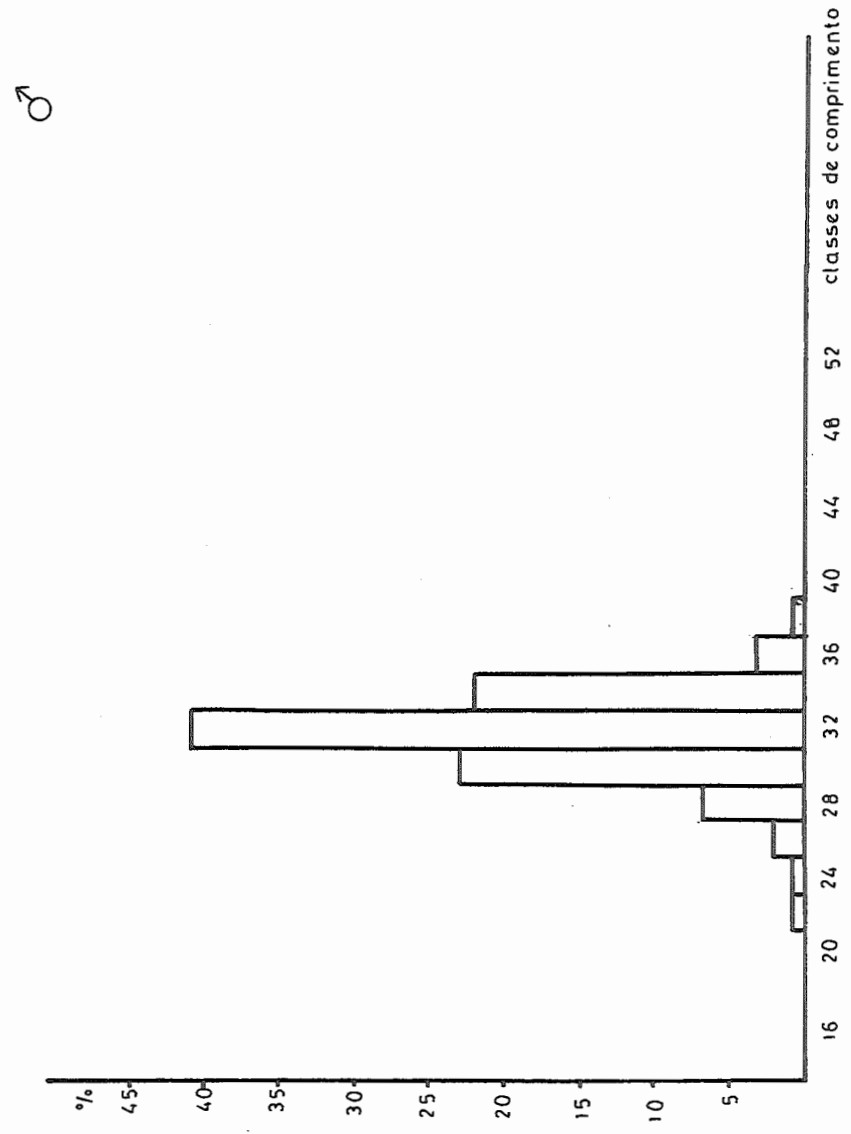


Fig. 7 - P.indicus - Distribuição das classes de comprimento de carapaça.

Fig. 8 - *P. indicus* ♀ - Comprimento médio de carapaça por estações.

○ Amostra com  $n < 10$

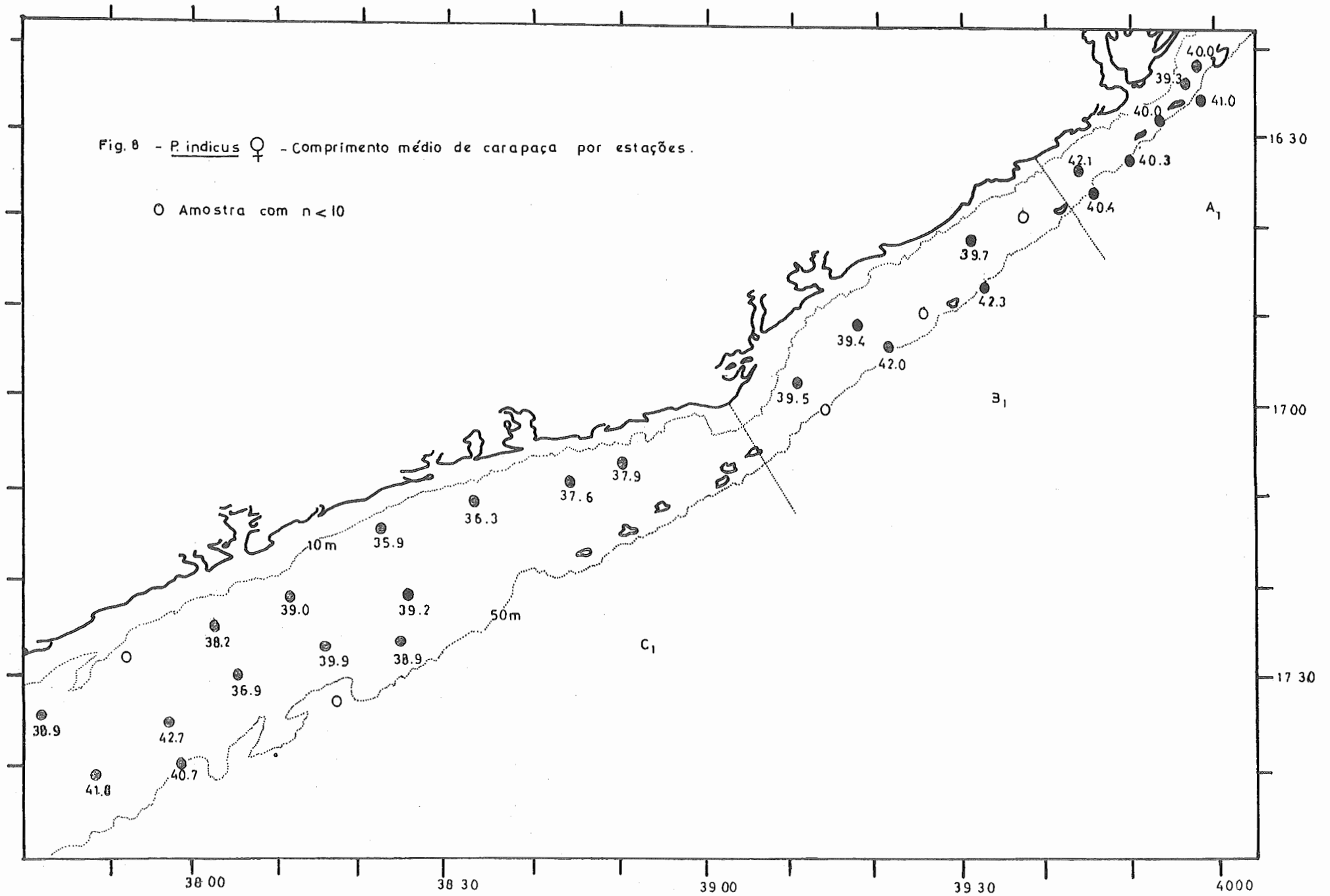
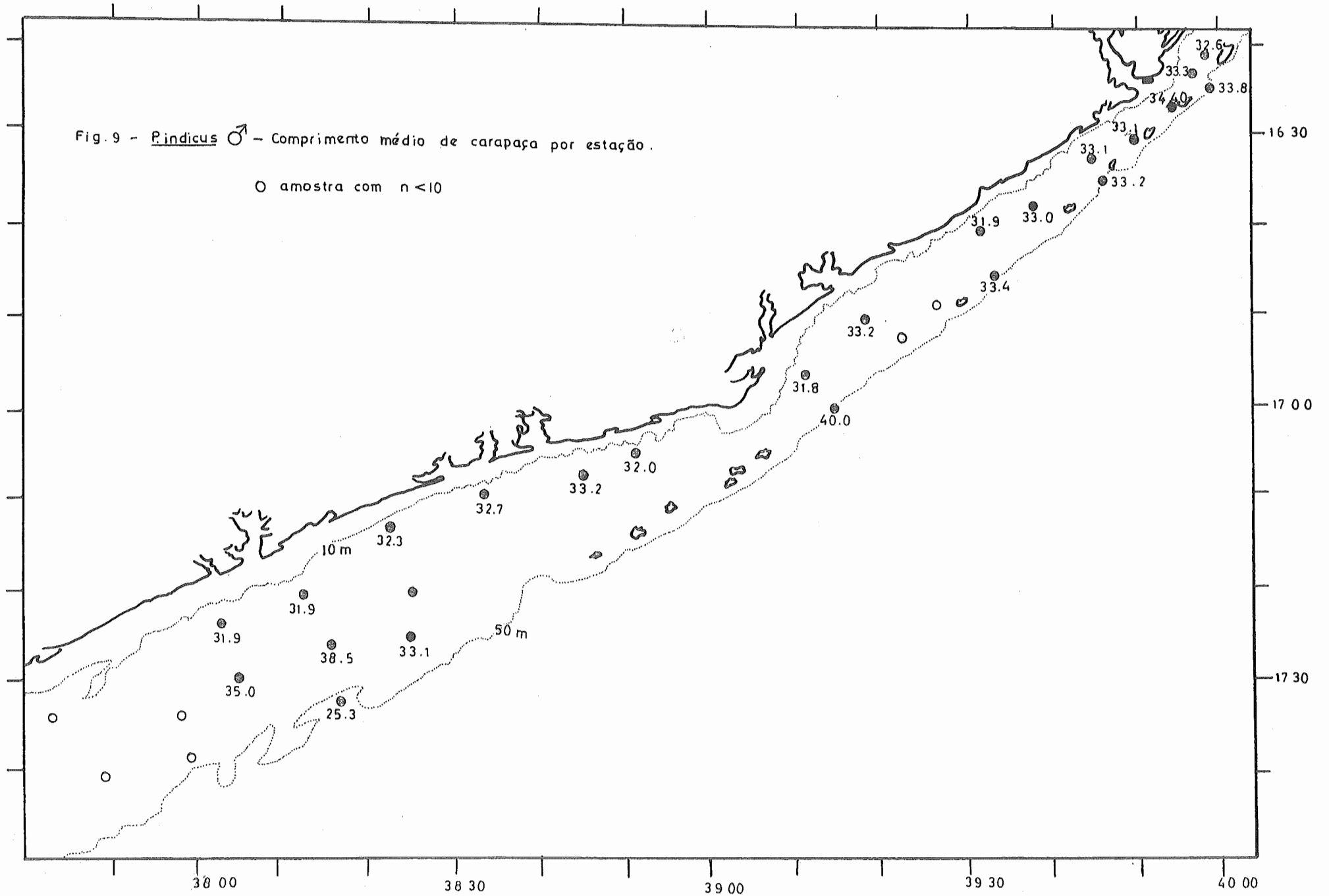


Fig. 9 - *P. indicus* ♂ - Comprimento médio de carapaça por estação.

○ amostra com n < 10



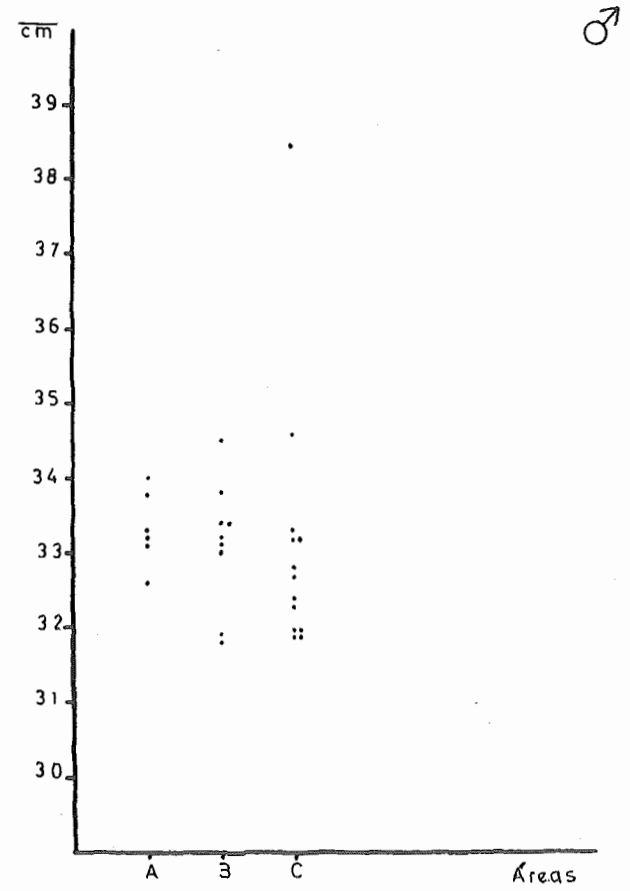
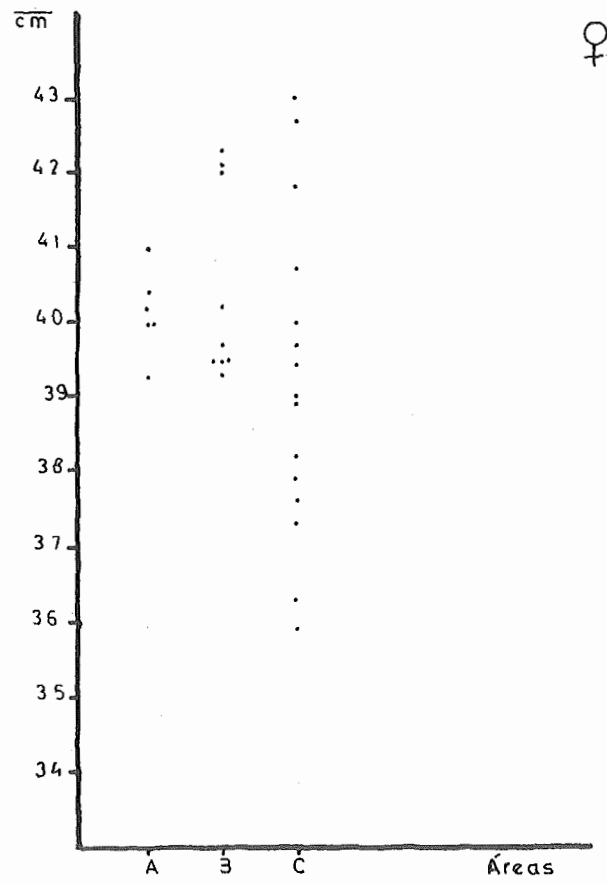


Fig. 10 - Pindicus - Comprimento médio por amostra por área.



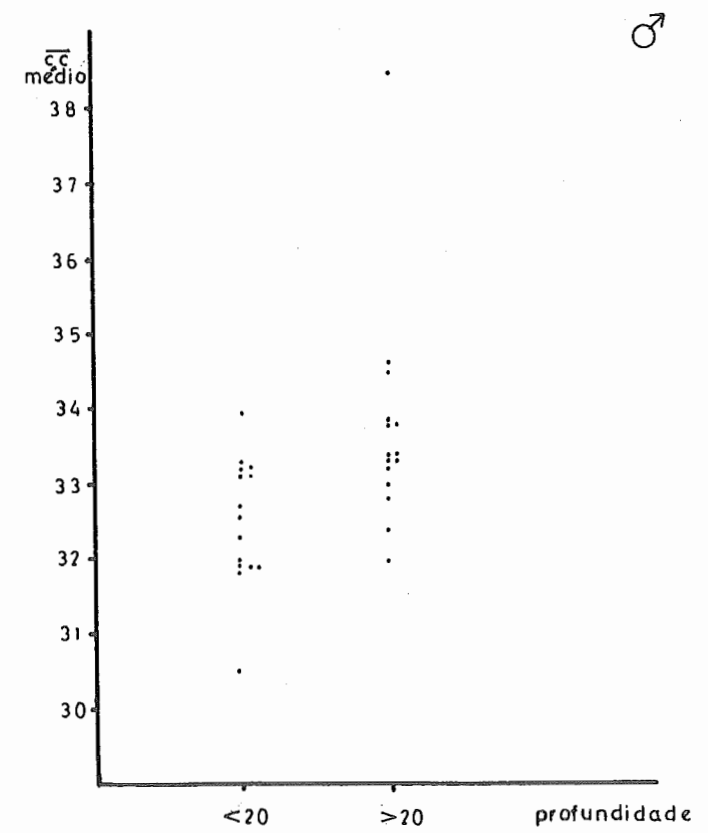
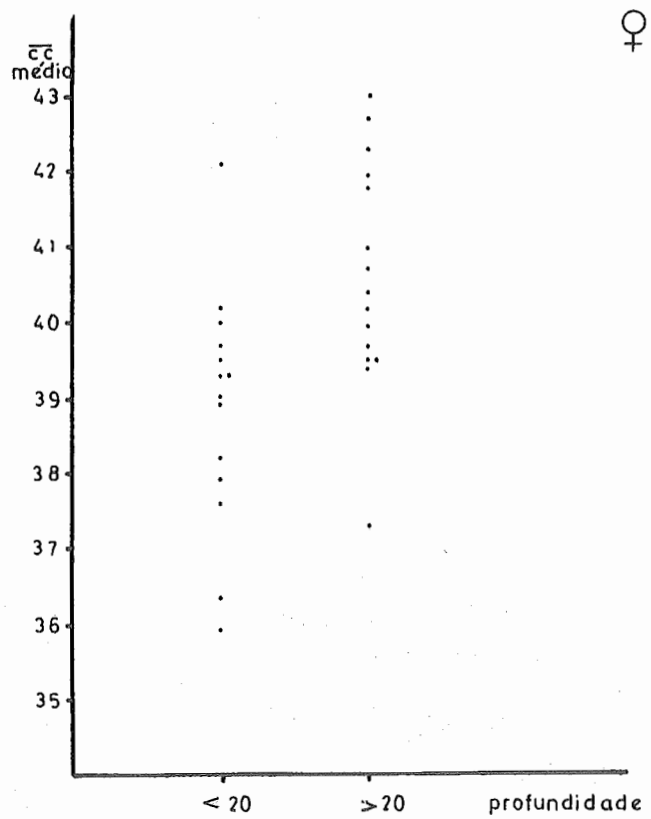
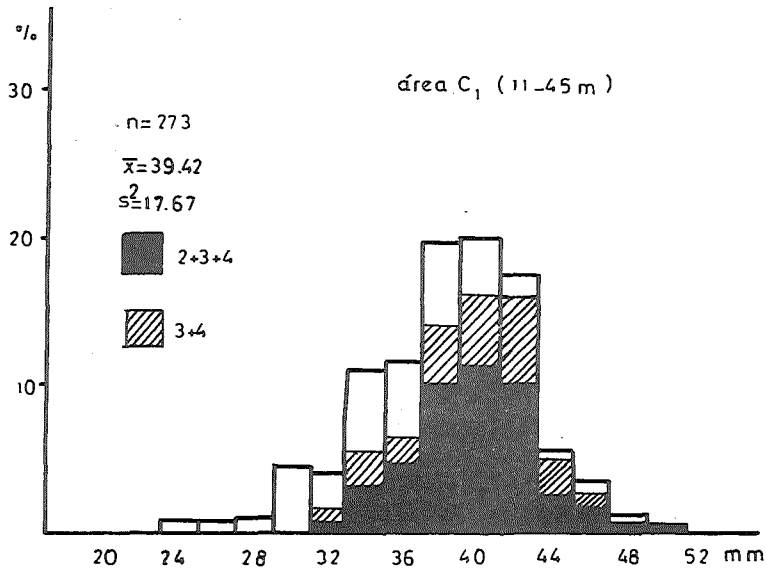
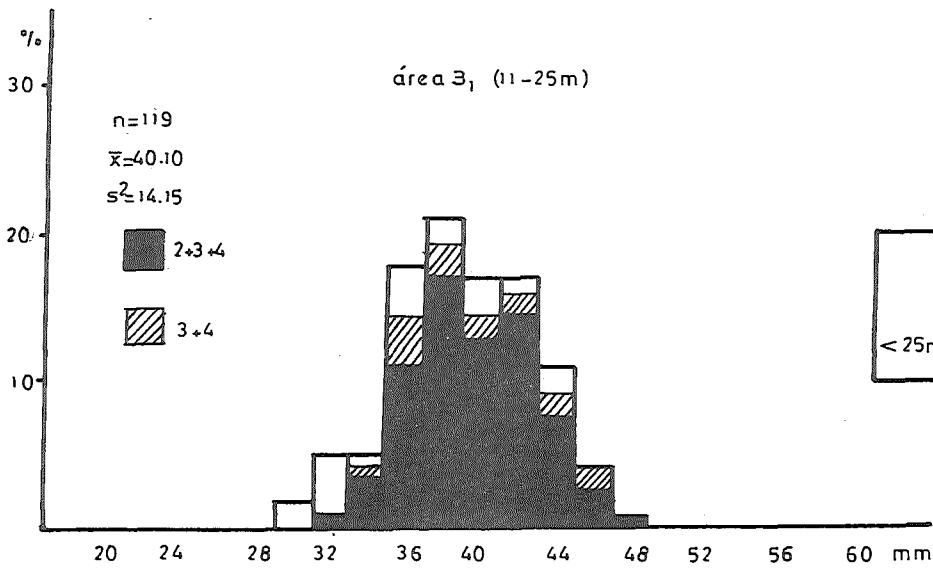


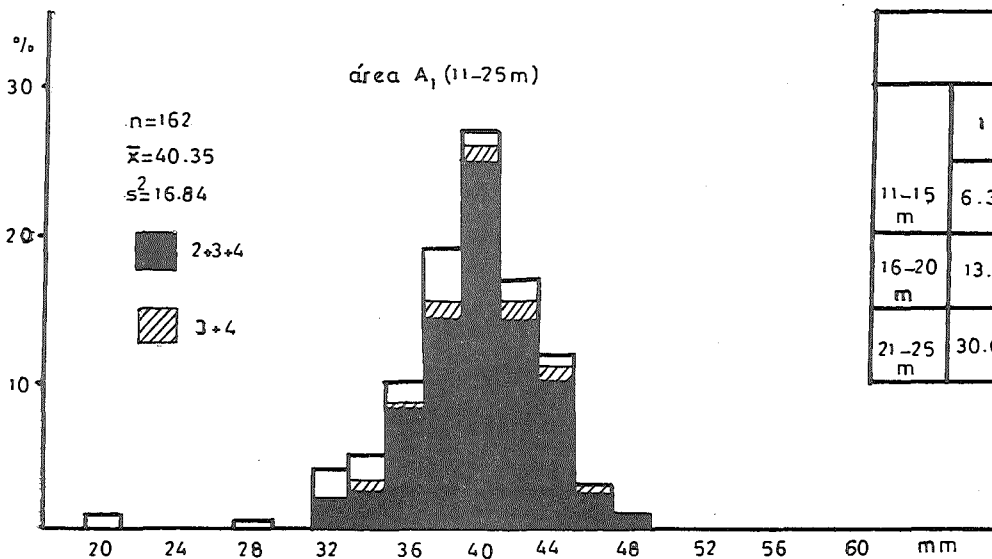
Fig. 11 - *P. indicus* - Comprimento médio de carapaça por amostra e por profundidade.



		% (em m <sup>2</sup> )				
		1	2	3	4	
<25m		42.1	24.6	24.6	8.8	114
26-35m		22.1	24.4	35.1	18.3	131
>36m		32.1	42.9	14.3	10.7	28
total		31.5	26.4	28.6	13.6	27



		% (em m <sup>2</sup> )			
		1	2	3	4
<25m		16.8	13.5	35.3	34.5



		% (em m <sup>2</sup> )			
		1	2	3	4
11-15 m		6.3	6.3	50.8	36.5
16-20 m		13.0	5.8	26.1	55.1
21-25 m		30.0	13.3	23.3	33.3

Fig.12 - P. indicus: ♀ - Distribuição do comprimento de carapaça.

Fig. 13 - *P. indicus* - Percentagem (em nº) de fêmeas 3+4.

? amostras com n < 10

- < 40
- 40-80
- > 80
- ↑ ?

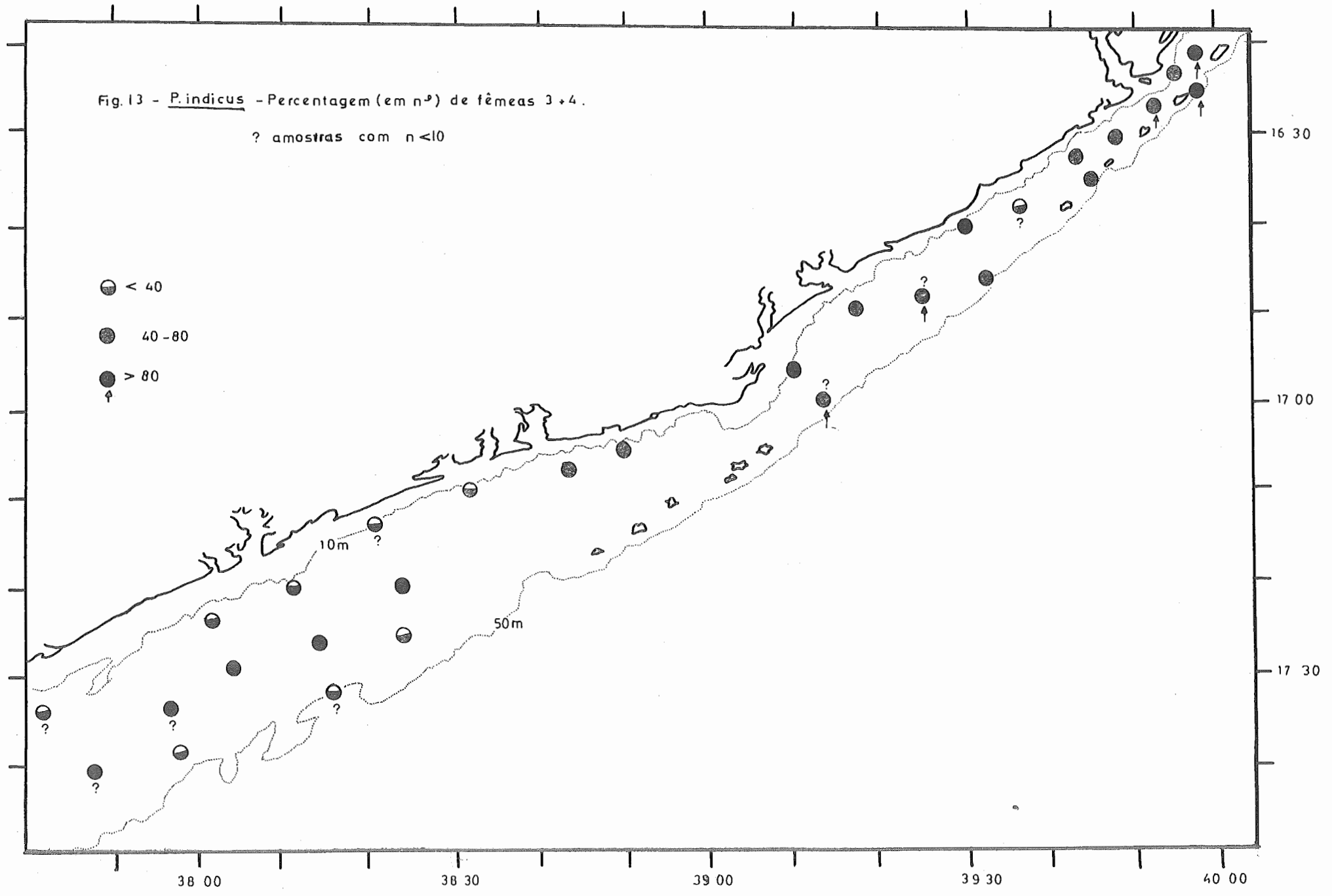
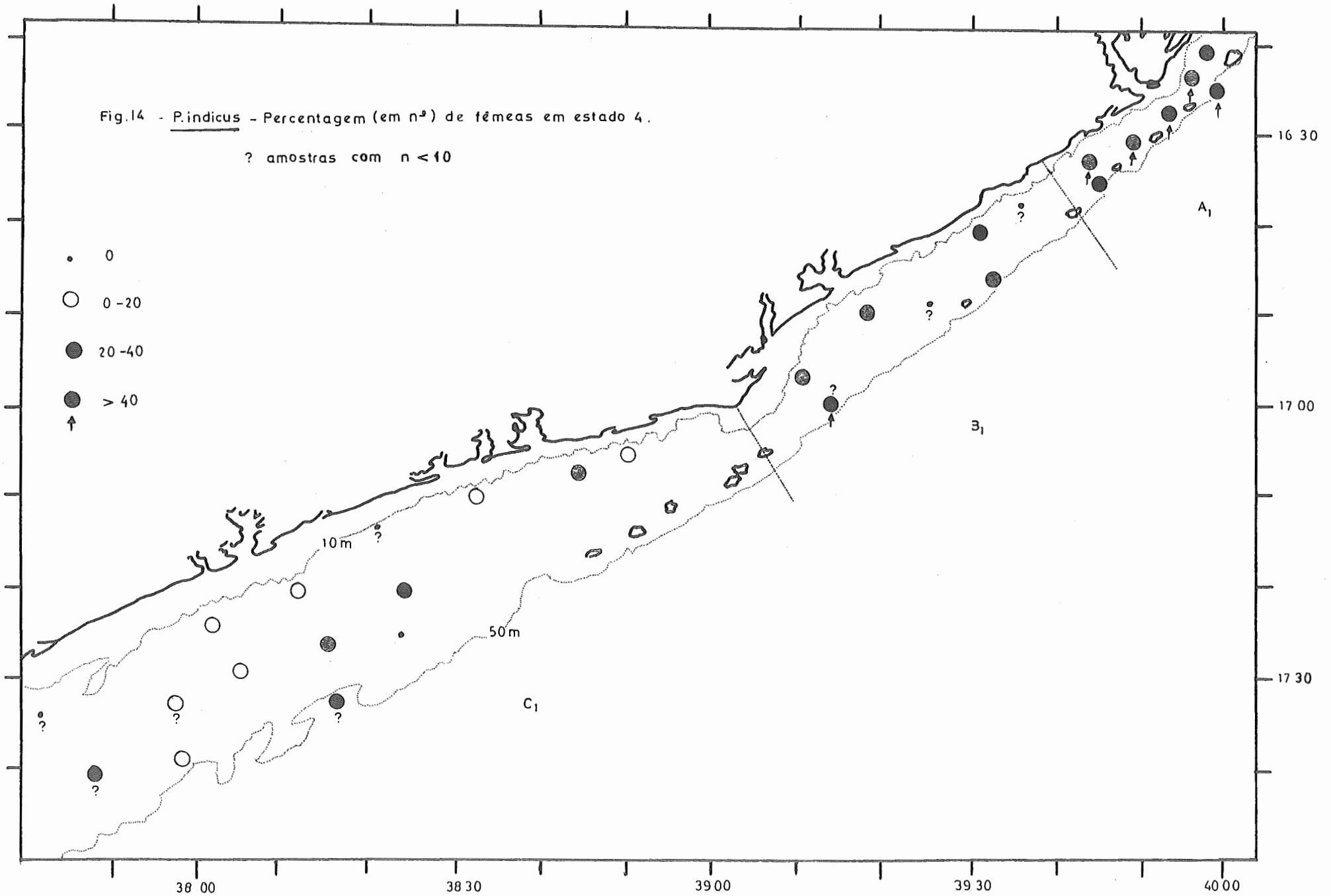
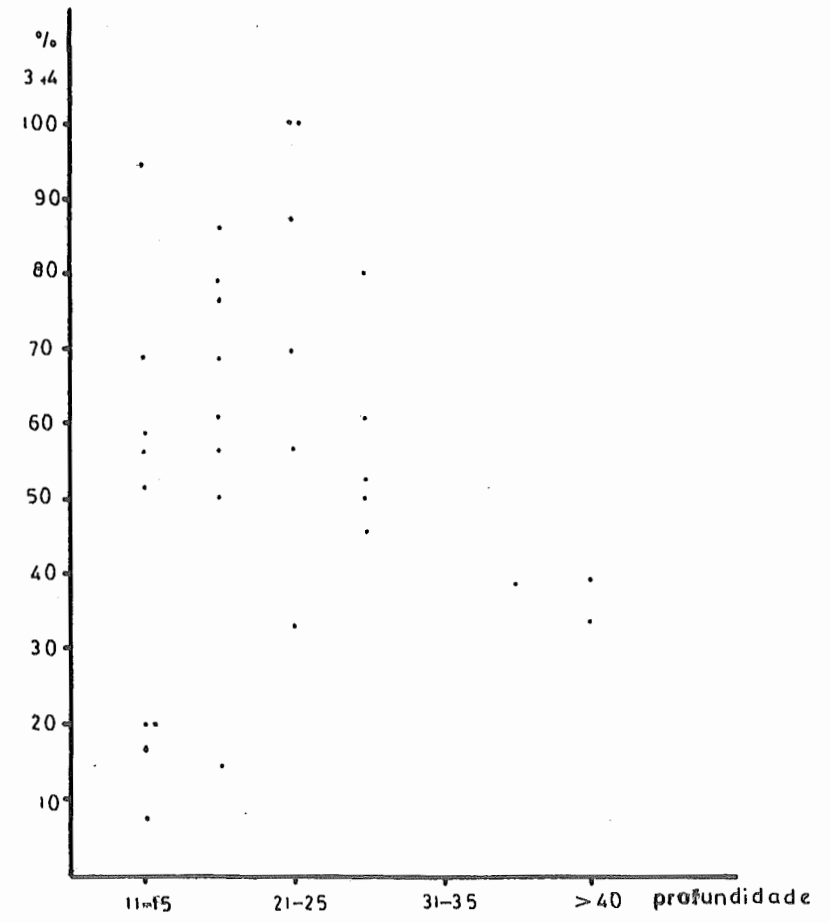
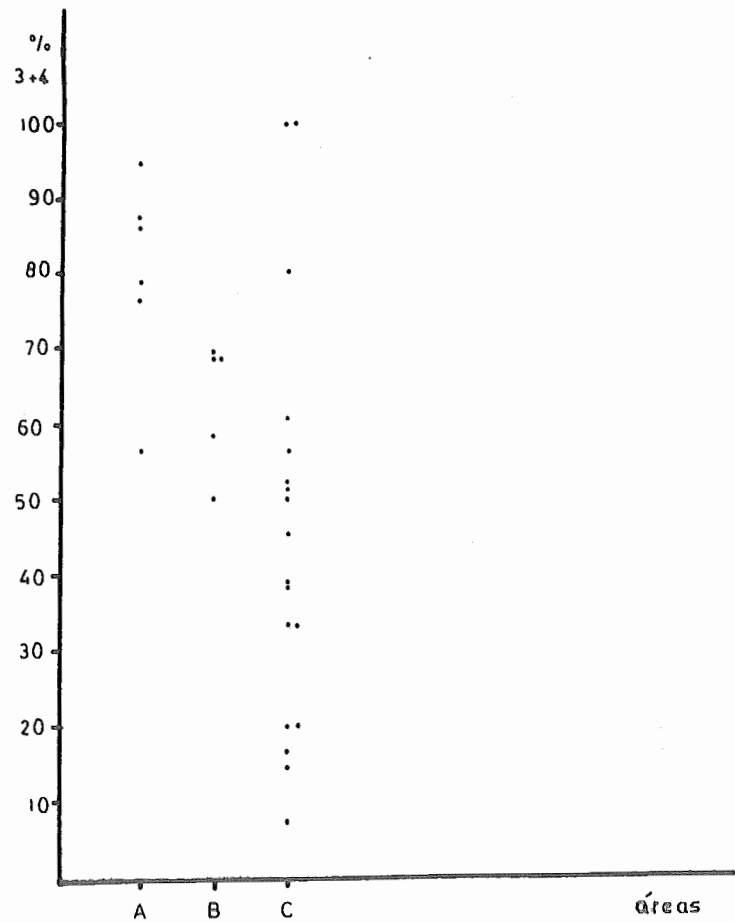


Fig.14 - P.indicus - Percentagem (em n°) de fêmeas em estado 4.

? amostras com n < 10

- 0
- 0-20
- 20-40
- 40
- ↑





Estados	1	2	3	4	3+4
%	21.4	18.1	33.7	26.8	60.5

Fig.15 - P.indicus  
 Percentagem de fêmeas 3 + 4 por áreas e por profundidade.

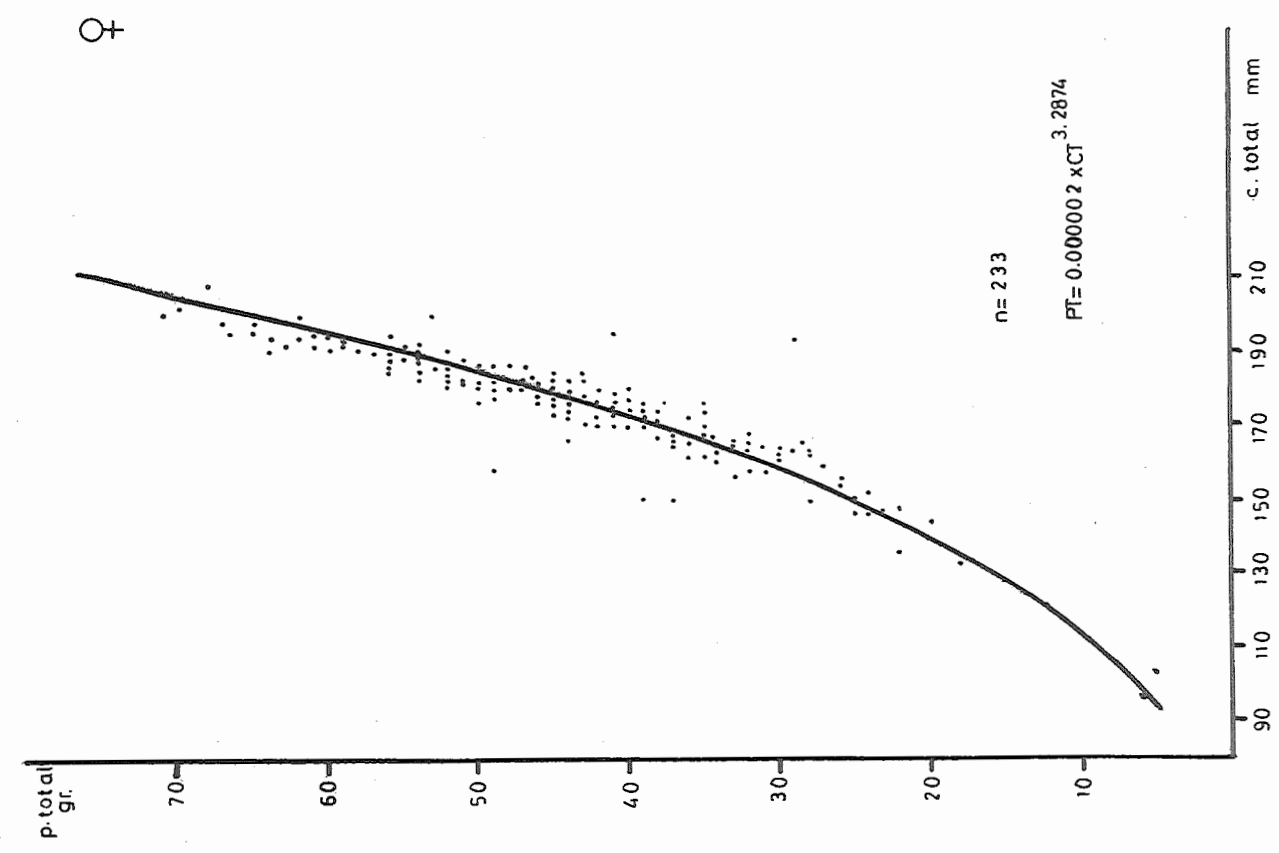
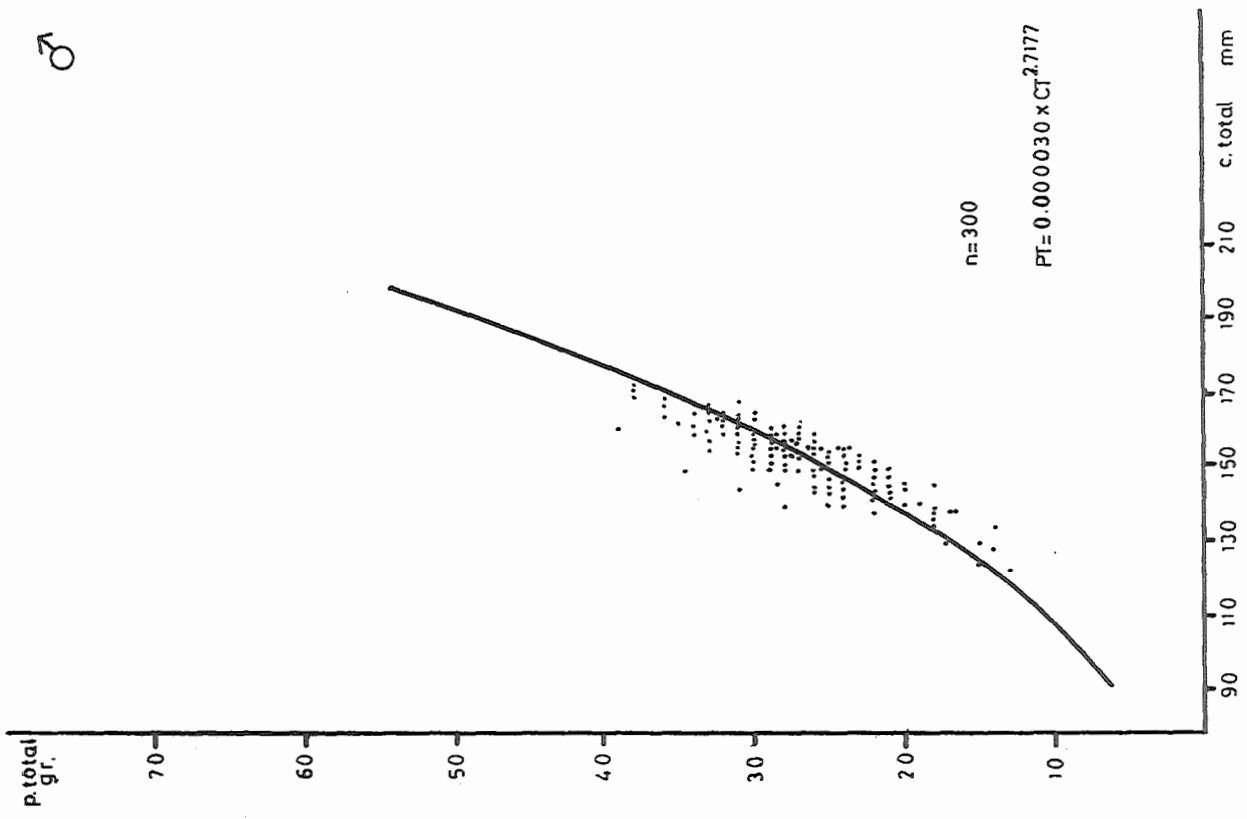


Fig. 16 - P.indicus - Relação de comprimento total / peso total

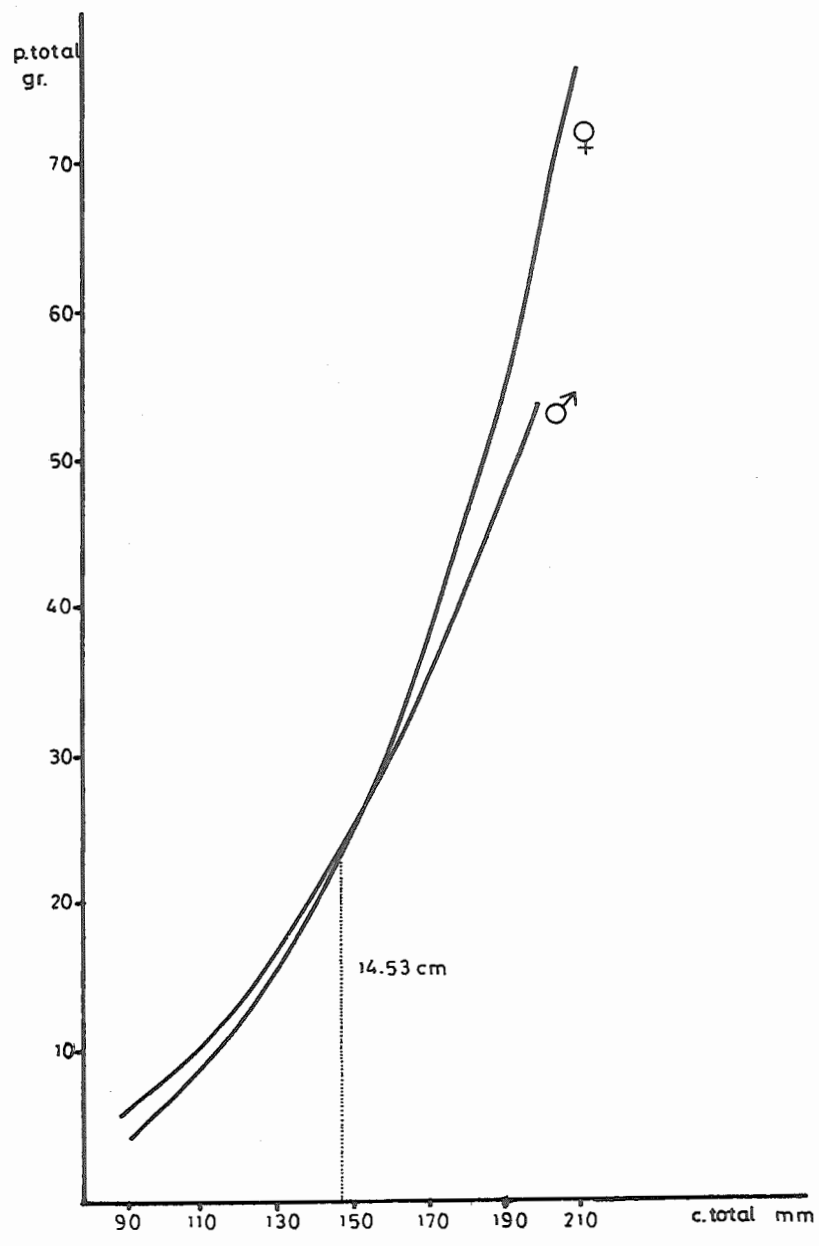


Fig. 17 - Pindicus - Relação entre peso total / comprimento total.

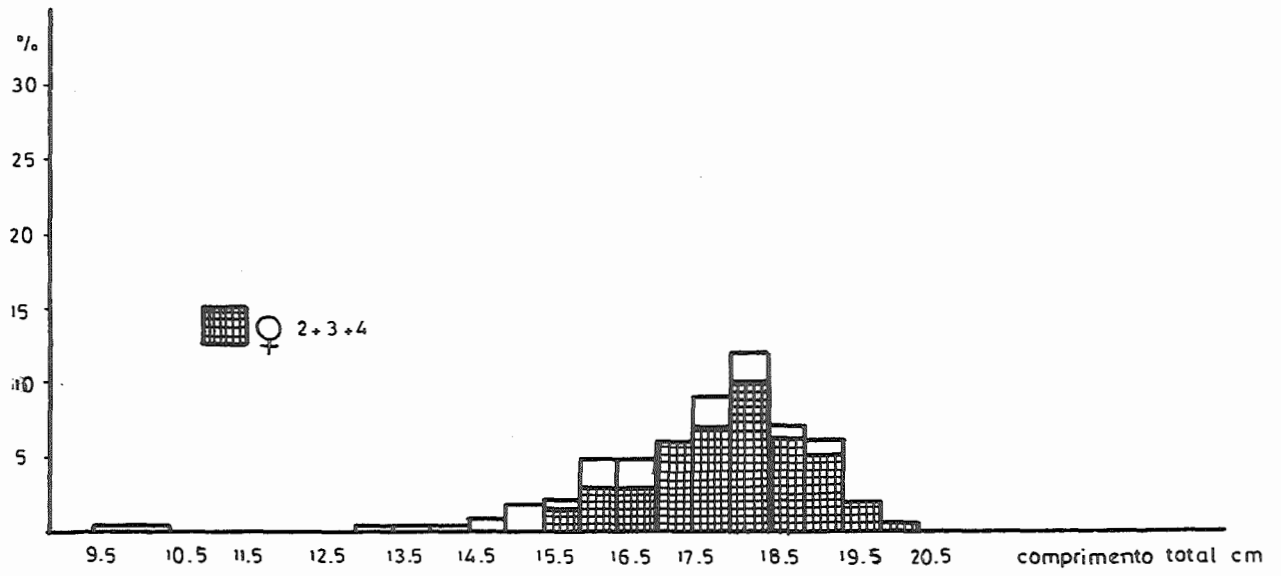


Fig. 18.1- P. indicus - Tamanho mínimo de maturação .

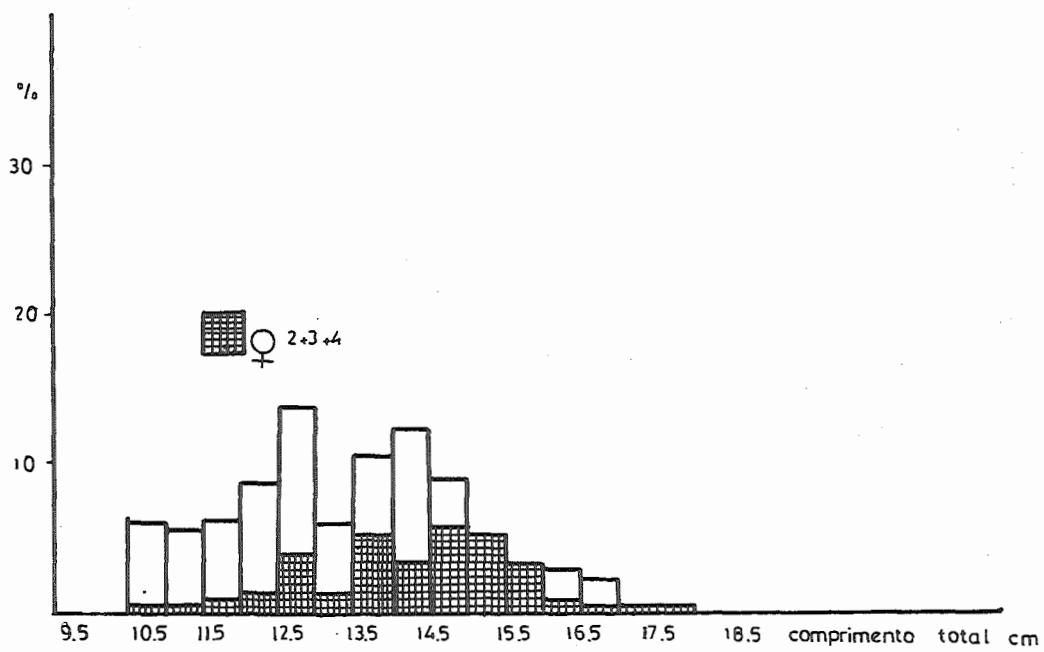


Fig. 18.2 - M. monoceros - Tamanho mínimo de maturação.



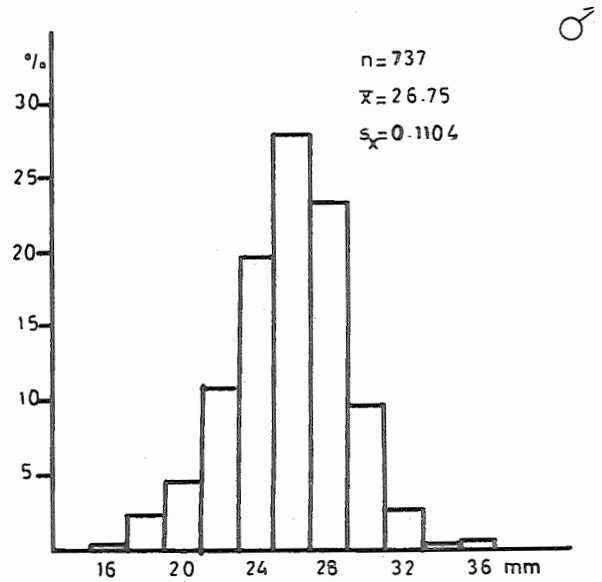
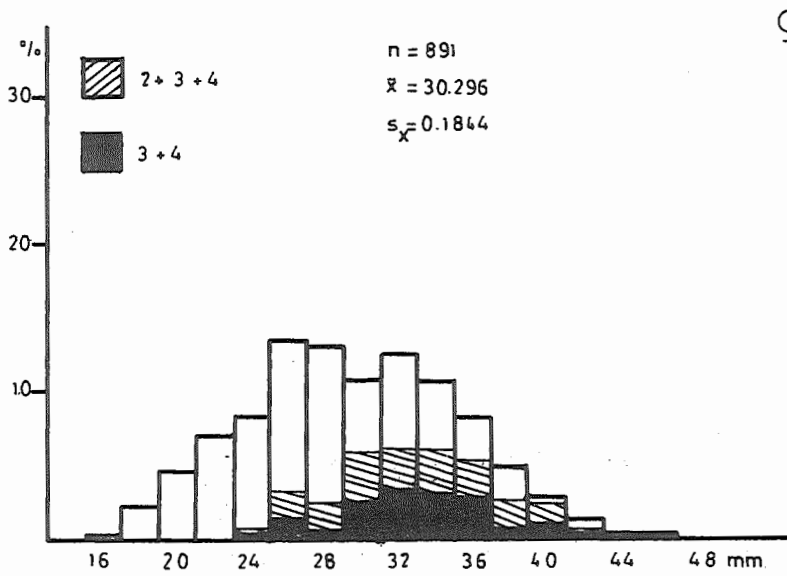


Fig. 19 - M. monoceros - Distribuição de comprimentos de carapaça.

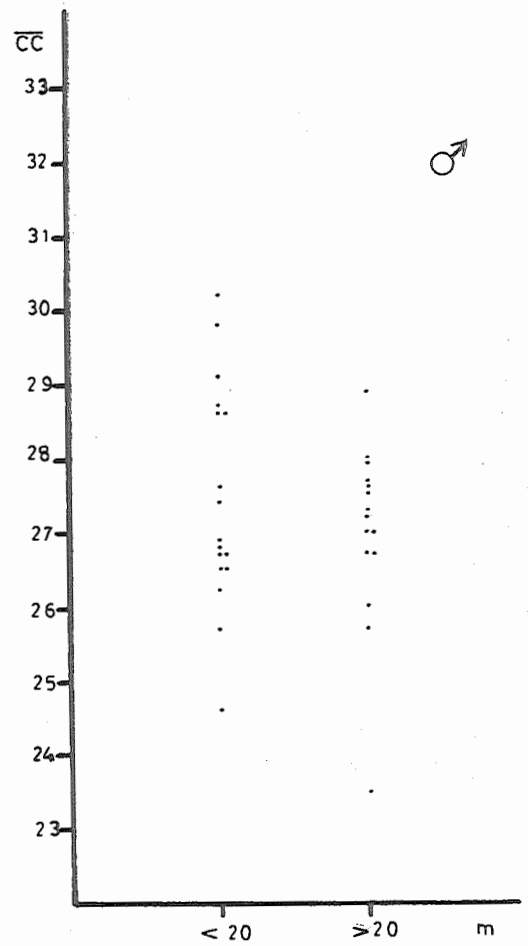
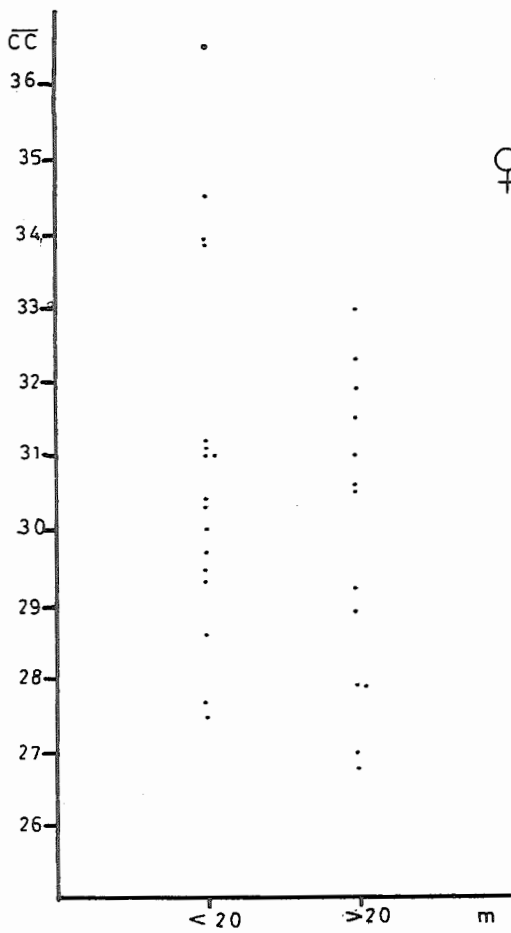
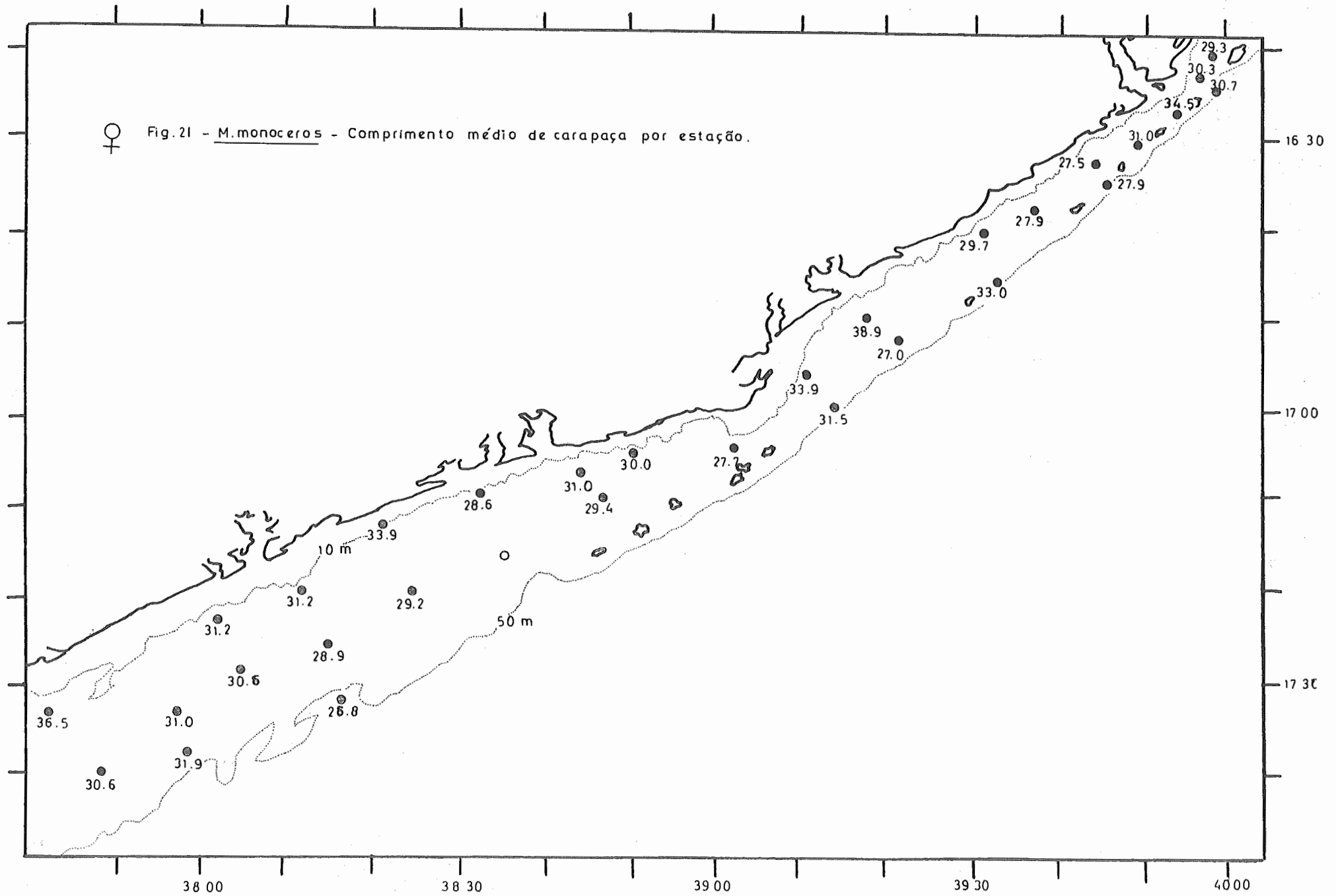
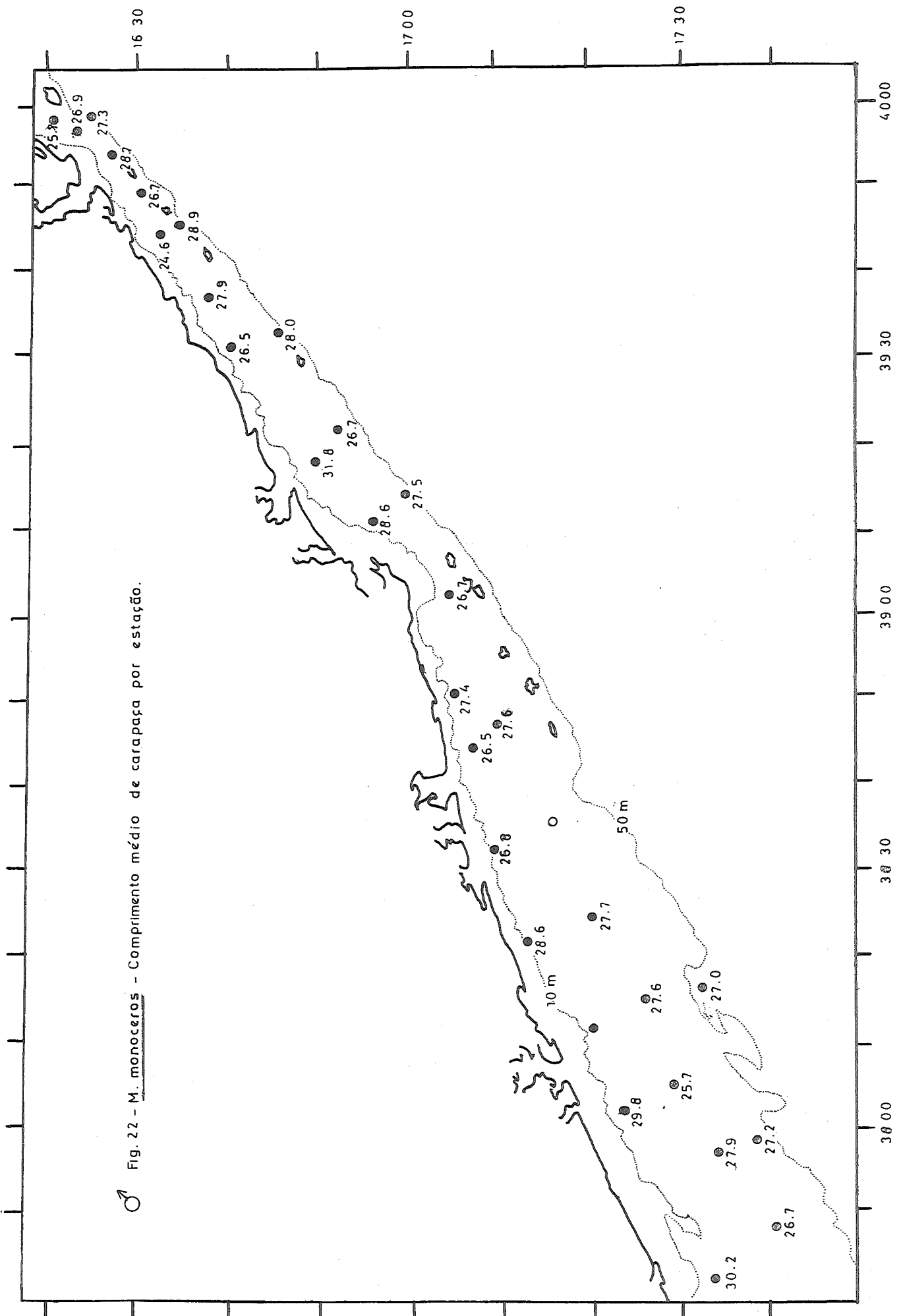


Fig. 20 - M. monoceros - Comprimento médio por profundidade.

♀

Fig. 21 - M. monoceros - Comprimento médio de carapaça por estação.



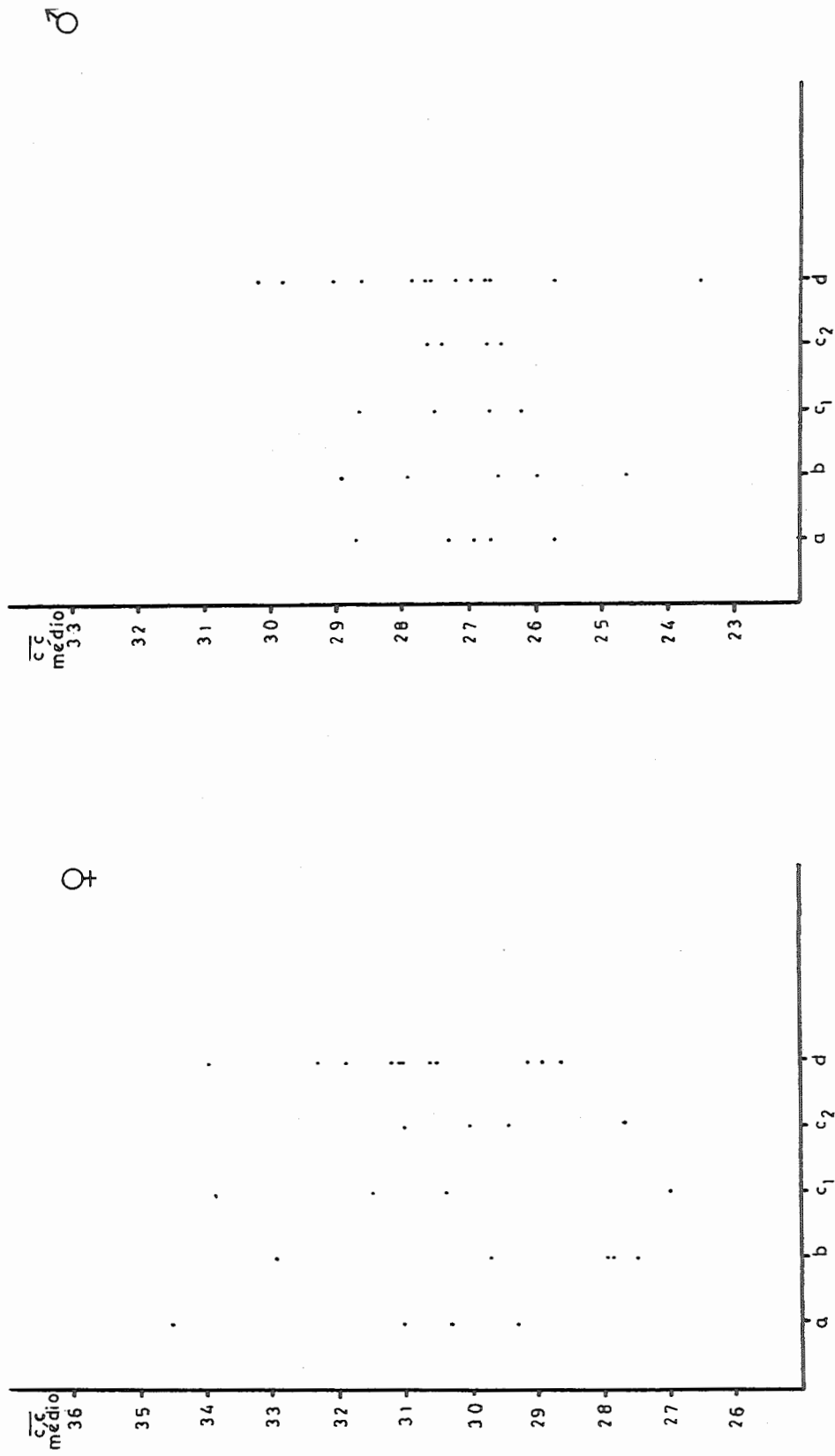
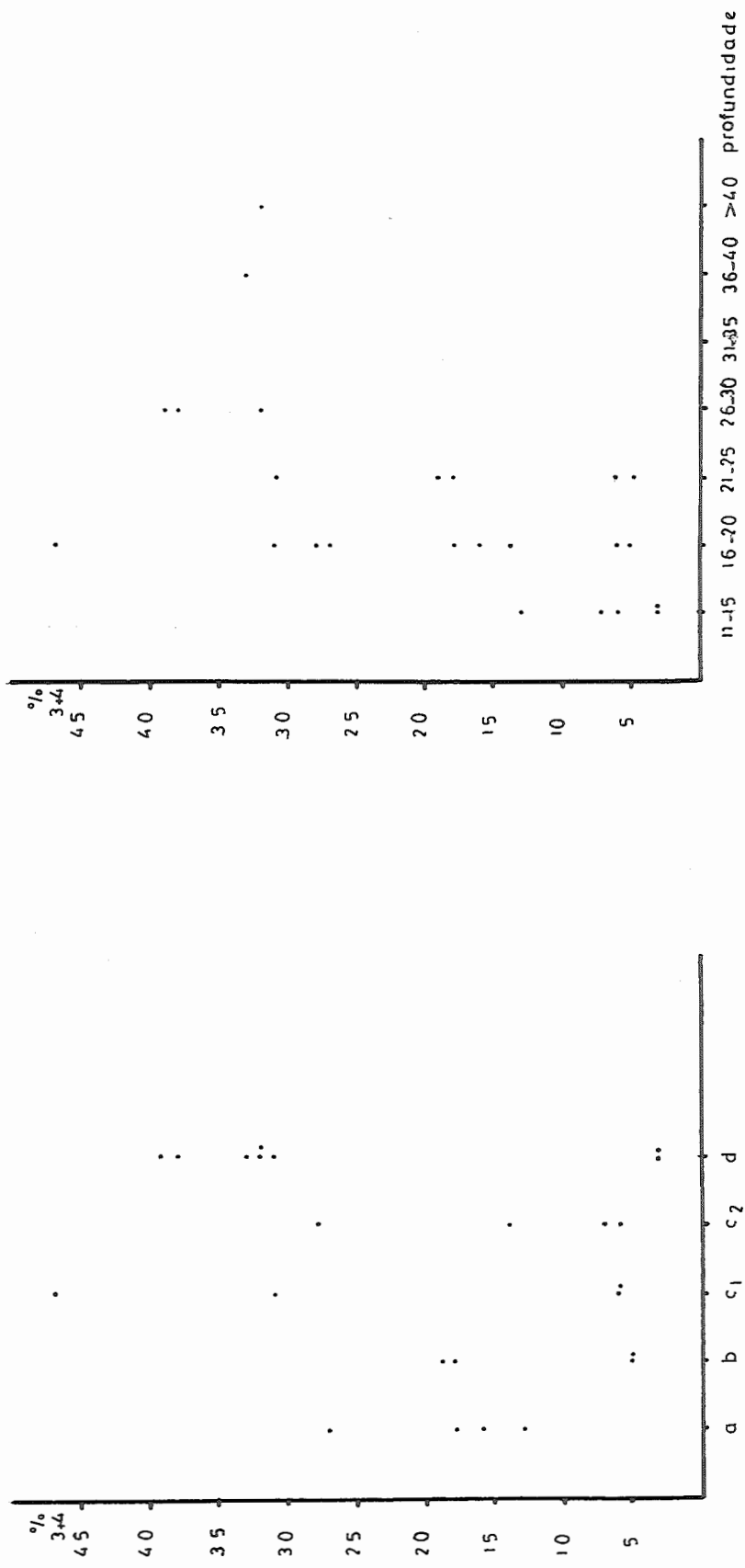


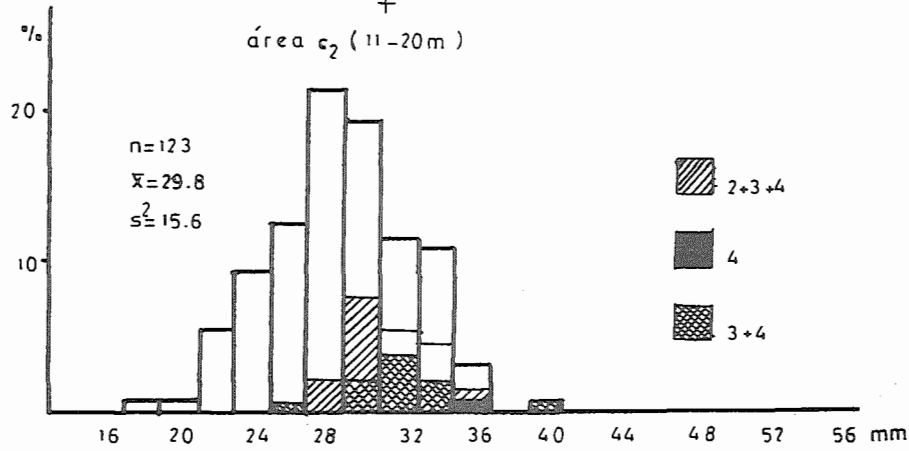
Fig. 23 - M. monoceros - Distribuição do comprimento médio de carapaça por área.



Estados	1	7	3	4	3+4
%	63.7	20.7	11.9	4.2	16.1

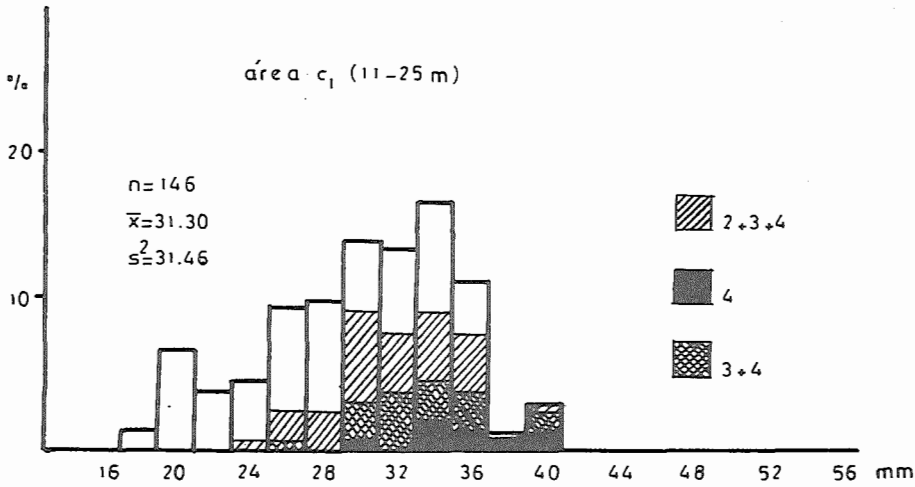
Fig. 24 - *M. monoceros* - Percentagem de fêmeas 3 + 4 por área e por profundidade.

Fig. 25 - *M. monoceros* ♀ - Distribuição do comprimento de carapaça.



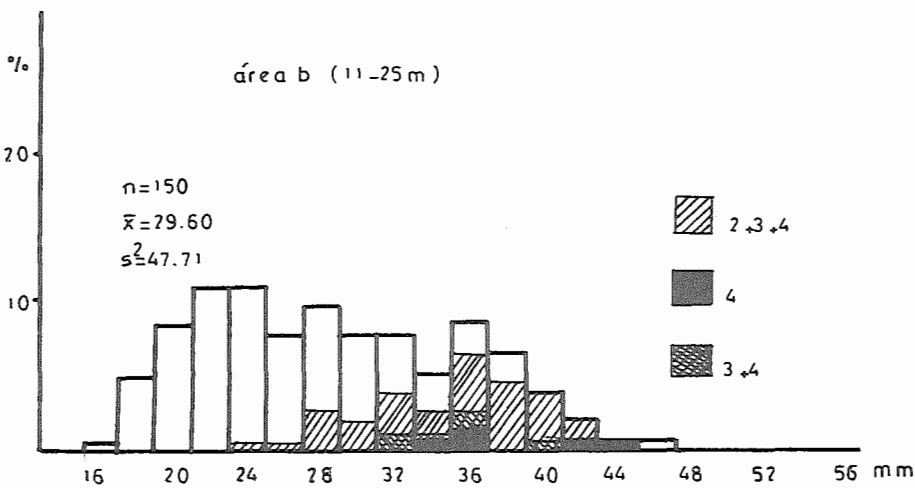
% (em n<sup>2</sup>)

1	2	3	4	3+4
75.6	13.0	10.6	0.8	11.4



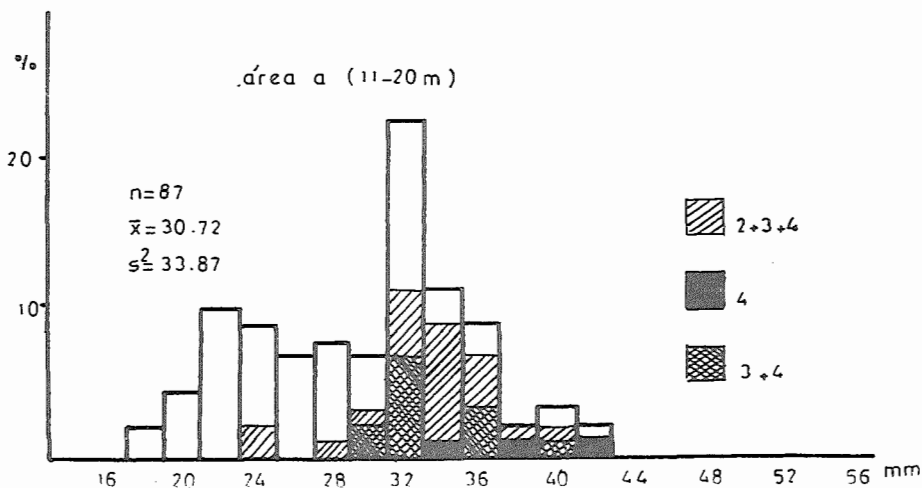
% (em n<sup>2</sup>)

1	2	3	4	3+4
52.7	26.0	14.4	6.8	21.3



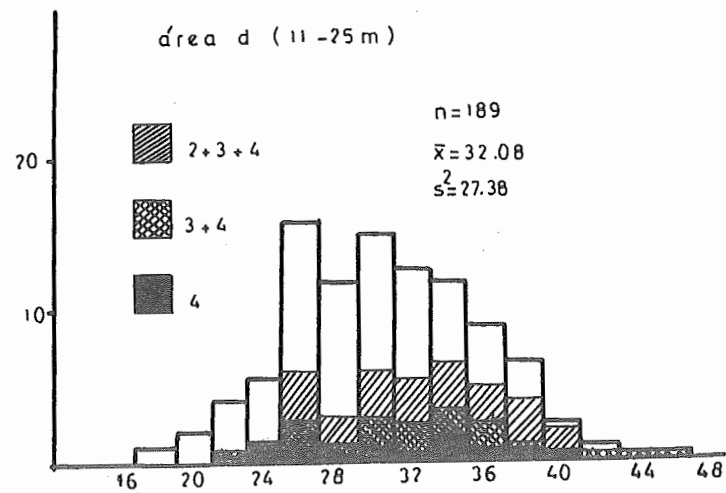
% (em n<sup>2</sup>)

1	2	3	4	3+4
68.7	24.0	4.0	3.3	7.3



% (em n<sup>2</sup>)

1	2	3	4	3+4
59.8	23.0	13.8	3.4	17.2

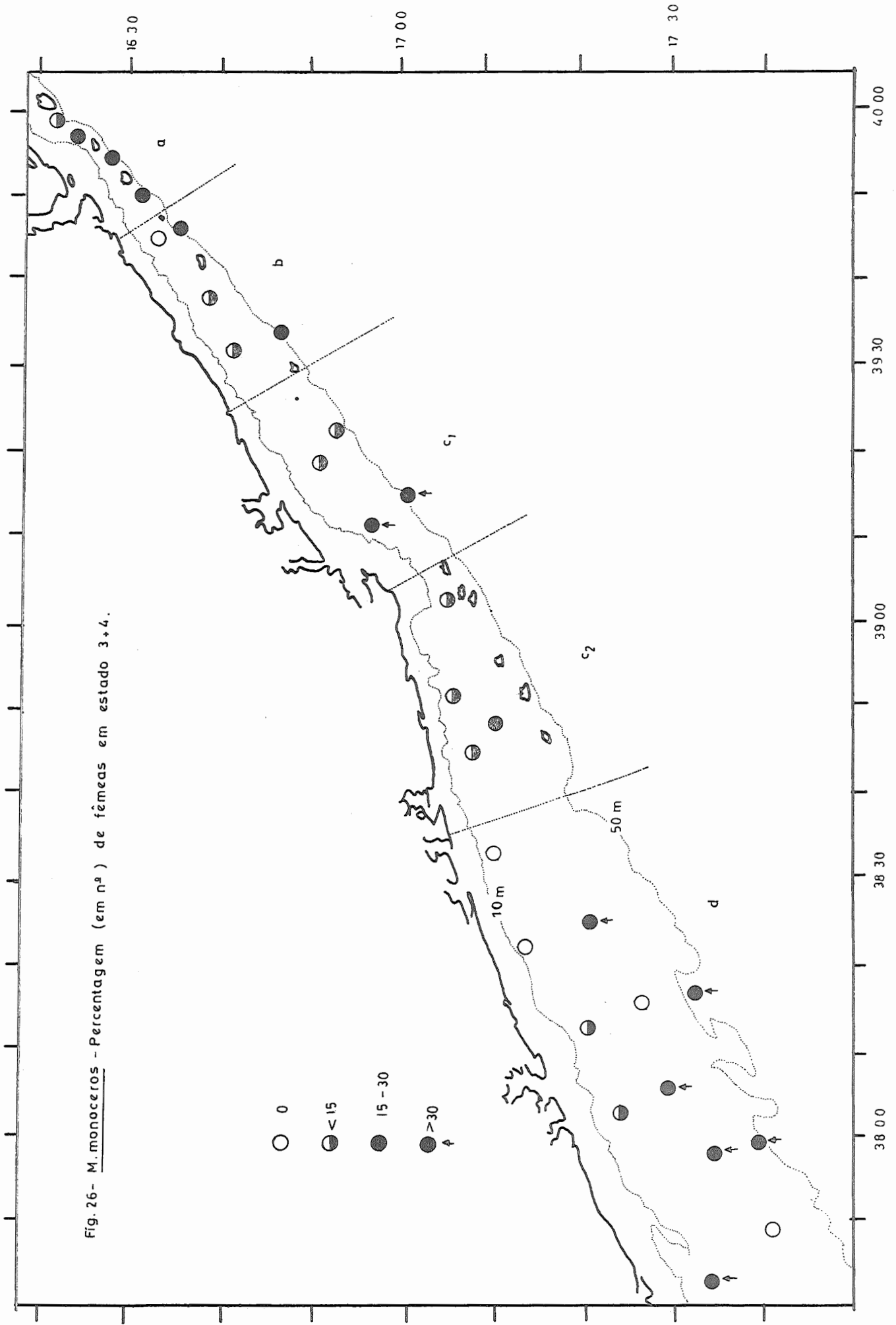


% (em n<sup>o</sup>)

	1	2	3	4	3+4
11-25 m	36.4	8.8	2.9	1.0	4.0
26-30 m	15.3	7.5	6.7	3.1	9.4
>30 m	8.3	3.6	4.7	2.1	6.8

Fig. 25 - Continuação.

Fig. 26- M. monoceros - Percentagem (em n<sup>o</sup>) de fêmeas em estado 3+4.





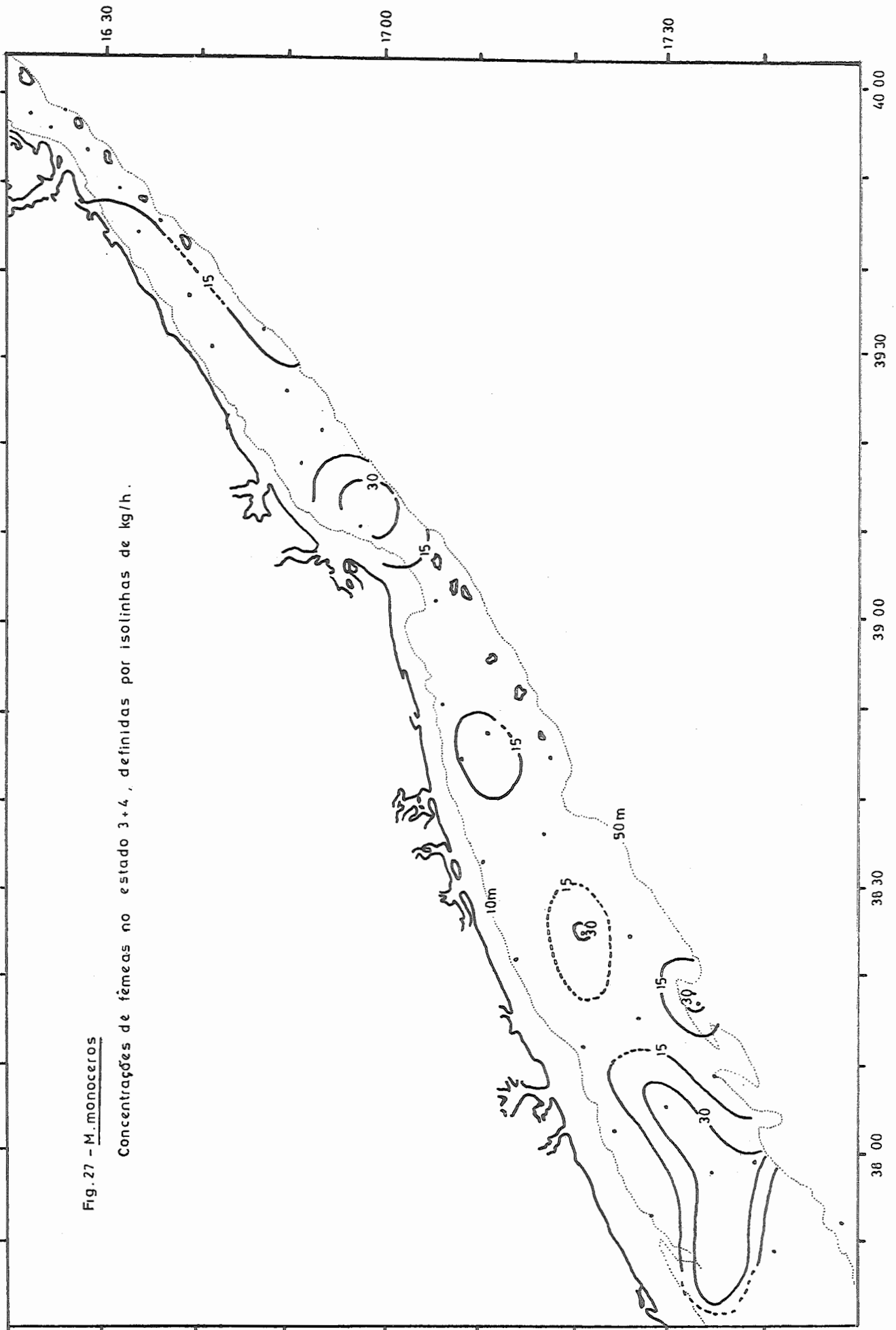
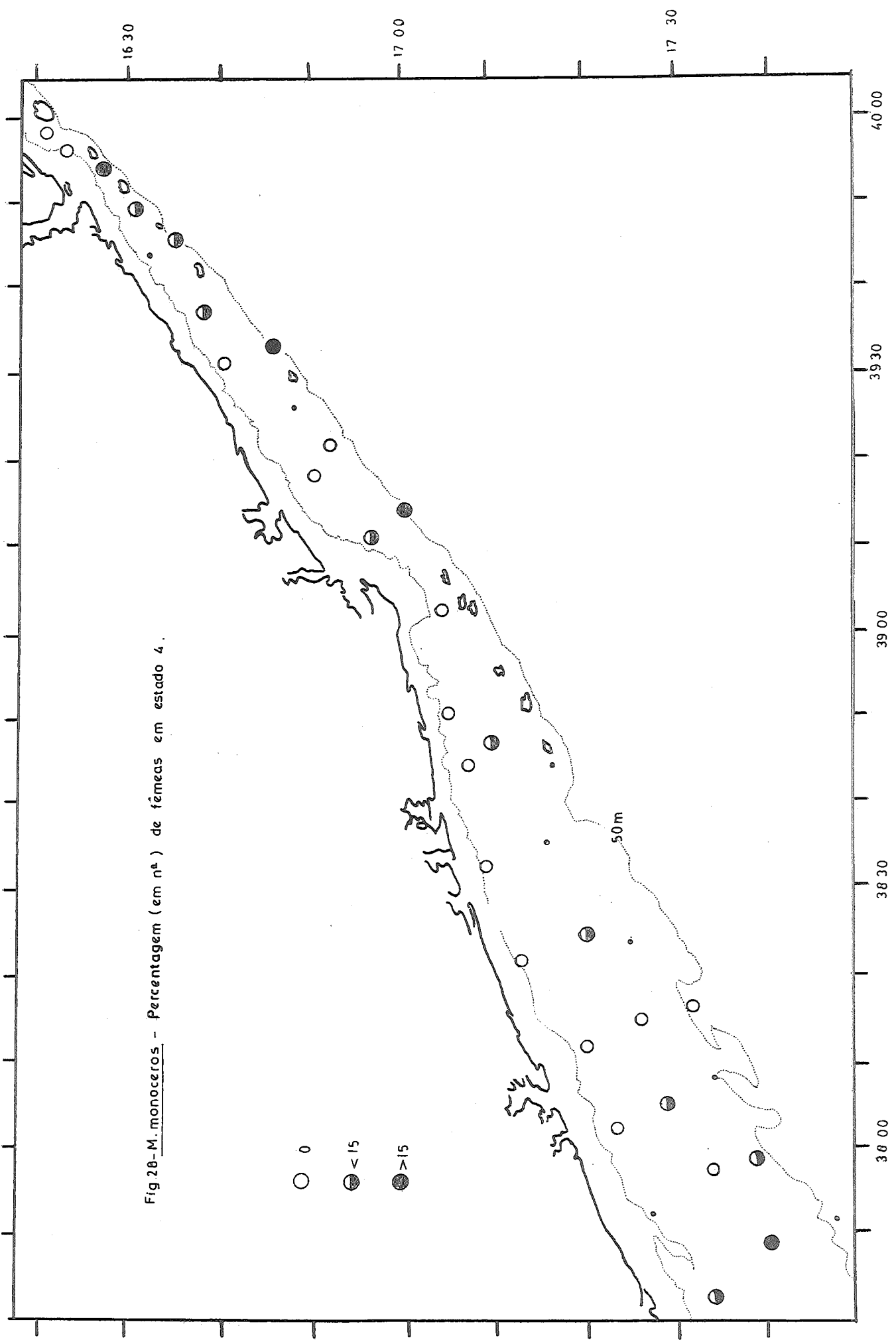


Fig. 27 - *M. monoceros*

Concentrações de fêmeas no estado 3+4, definidas por isolinhas de kg/h.

Fig 28-M.monoceros - Percentagem (em nº) de fêmeas em estado 4.



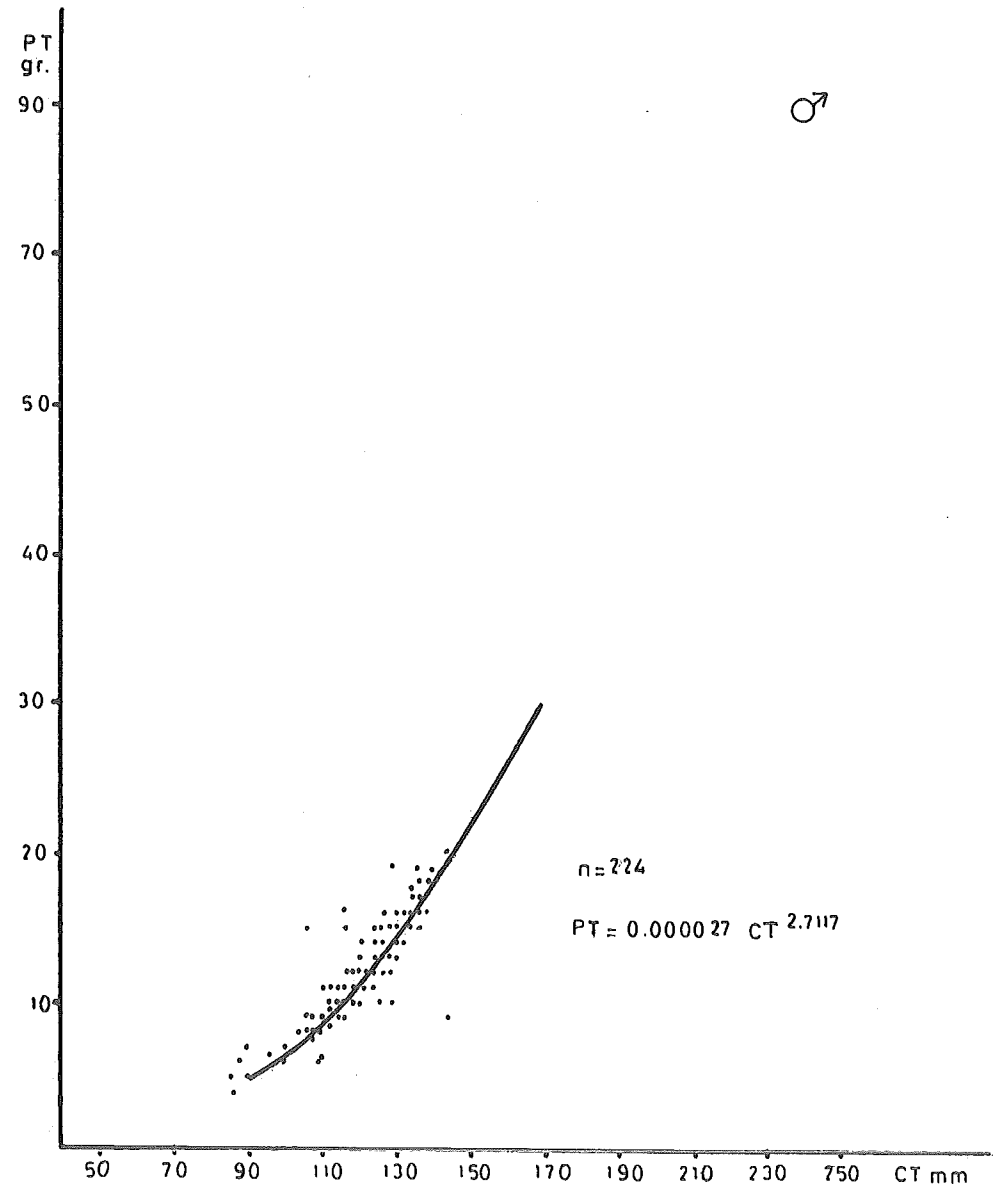
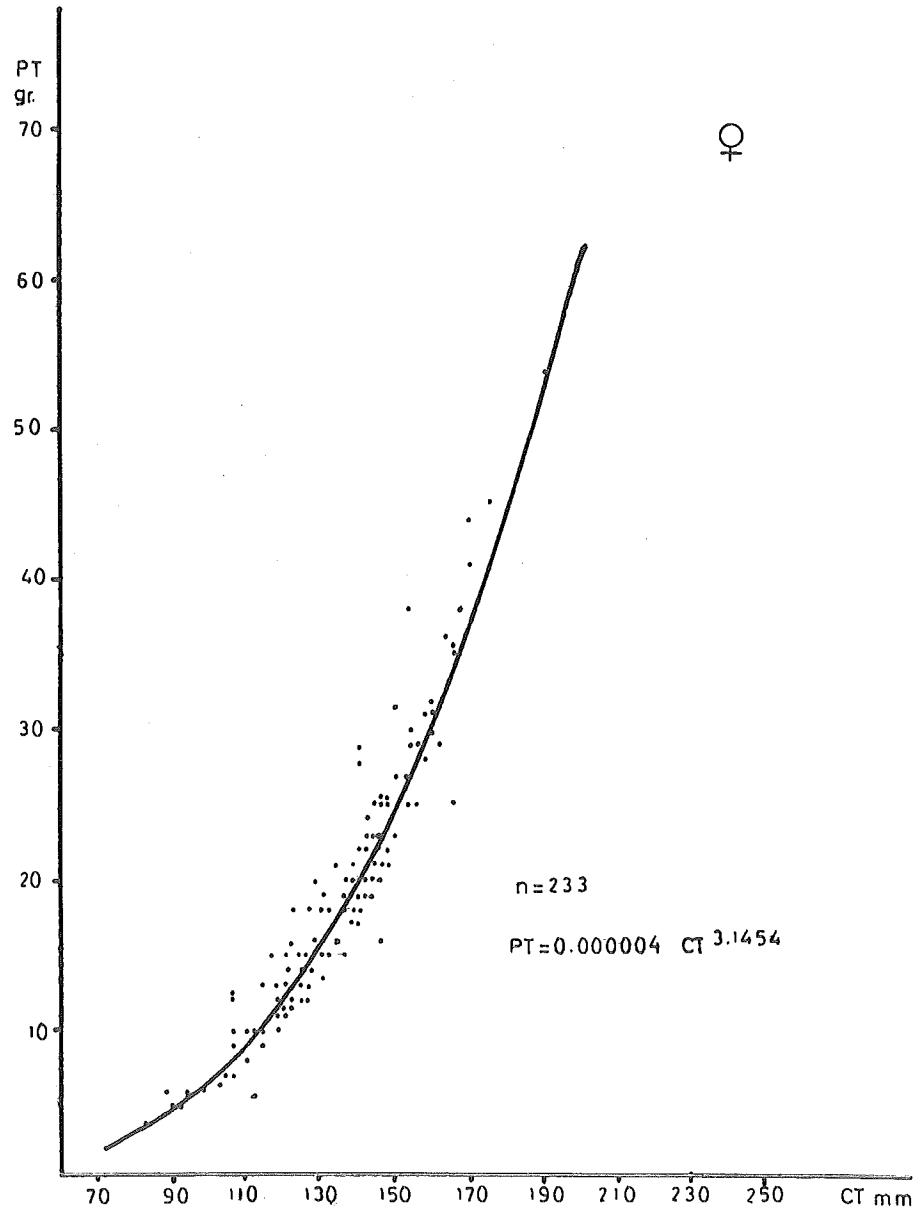


Fig. 29 - M. monoceros - Relação comprimento total/peso total.

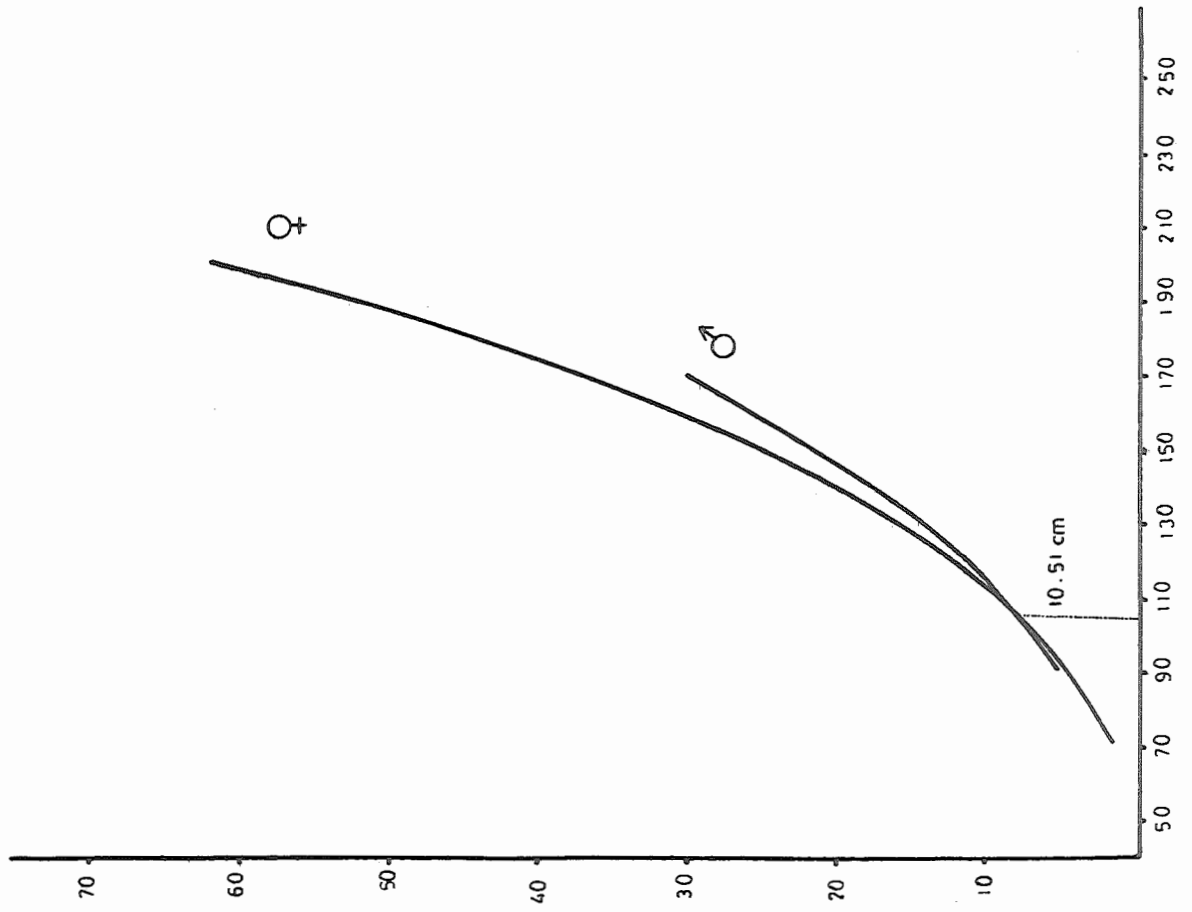


Fig. 30 - *M. monoceros* - Relação comprimento total / peso total.



## Anexo 2

## CAPTURAS

Total de Carídeos	Total de Penaeídeos	kg/h Carídeos	kg/h Penaeídeos	Nº. st.
2.52	20.25	5.04	40.50	1
2.00	17.49	4.00	34.98	2
-	16.44	-	32.88	3
5.95	43.61	11.90	87.22	4
0.7	6.18	0.14	12.36	5
2.78	38.25	4.76	65.57	6
1.51	17.04	3.02	34.08	7
5.00	10.46	10.00	20.92	8
0.35	4.55	1.40	18.20	9
0.2	8.87	0.4	17.74	10
0.38	2.44	0.76	4.88	11
2.25	7.95	4.50	15.90	12
5.93	18.55	11.86	37.10	13
0.9	15.98	1.80	31.96	14
-	2.63	-	5.26	15
0.6	6.75	1.20	13.50	16
-	22.15	-	44.30	17
0.12	9.00	0.24	18.00	18
1.35	4.57	2.70	9.14	19
-	0.09	-	0.18	20
-	0.16	-	0.32	21
10.05	19.2	20.10	38.4	22
10.2	16.14	20.4	32.28	23
0.4	27.72	0.60	41.58	24
1.66	4.70	3.32	9.40	25
12.3	18.03	24.60	36.06	26
0.4	15.98	0.8	31.96	27
-	4.8	-	8.22	28
-	0.32	-	0.64	29
0.35	19.67	0.70	39.34	30
5.7	14.79	11.40	29.58	31
1.4	8.72	2.80	17.44	32
0.72	12.59	1.44	25.18	33
0.6	5.49	0.12	10.98	34
2.08	6.46	4.16	12.92	35
-	7.36	-		36
-	2.11	-		37